

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA-MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

Himoyaga ruhsat etildi
fakultet dekani, dotsent
_____ U.Meliboyev
« _ » _____ 2018 y.

Kafedra mudiri, dotsent
_____ O.Sarimsaqov
«__» _____ 2018 y.

5321200 -“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” bakalavriat
ta’lim yo’nalishi bo’yicha bitiruvchi

Maxmudov Madaminpn Obidjon o'g'lining

“Kosonsoy PTK tola tozalash texnologik jarayonin takomillashtirib qayta
toyixalash” mavzusidagi

DIPLOM LOYIHASI

Bitiruvchi:

M. Maxmudov

Diplom loyihasi rahbari:

K Abduraximov

Maslahatchilar:

Z.Abdugahharov

O. Qozoqov

NAMANGAN 2018y.

Mundarija

1.	Kirish	5
2.	Texnologik qism	9
3.	Mexanika qismi	23
4.	Mehnat muhofazasi va ekologiya qismi	39
5.	Iqtisodiy qism	51
6.	Xulosa	56
7.	Foydalanilgan adabiyotlar	58
8.	Ilovalar	60

Jahon bozorida paxta tolasi to'qimachilik sanoatining asosiy mahsulotlaridan biri hisoblanadi. «Dunyo to'qimachilik sanoatida paxta tola- 67%, kimyoviy tola ishlab chiqarish-20%, jun tola-10%, lub tolalar-1,6% va boshqalar-1,4% tashkil etmoqda. To'qimachilik sanoati jadal sur'atlarda rivojlanayotgan asosiy hududlarga AQSH, Yevropa, SHarqiy Osiyo, Janubiy Osiyo va MDHni kiritish mumkin». SHu jihatdan paxta tozalash va yengil sanoatni izchil va barqaror rivojlantirish, tarmoq korxonalarida zamonaviy asbob- uskunalarni joriy etish, qayta ishlanayotgan paxta tolasi sifatini saqlagan holda to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish, mahalliy xom ashyodan samarali foydalanish masalalarini kompleks hal etish yengil sanoatni rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorida mamlakatimiz paxtachilik tarmog'ini rivojlantirish, paxta tozalash korxonalarini modernizatsiyalash va texnik qayta jihozlash, ishlab chiqarish va paxta xom ashyosini qayta ishlash rentabelligini, shuningdek, ishlab chiqariladigan mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirish bo'yicha kompleks chora- tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, mazkur sohadagi ishlarning haqiqiy ahvoli ishlab chiqarish jarayonlarini tezkor yangilash va modernizatsiya qilish, ilg'or texnologiyalar va korporativ boshqaruvning zamonaviy uslublarini joriy etish, umuman tarmoqning jadal rivojlanishiga to'siq bo'layotgan tizimli muammo va kamchiliklar mavjudligidan dalolat beradi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yetarlicha joriy qilinmaganligi oqibatida xom ashyoni qabul qilish, tashish va qayta ishlash, tayyor mahsulotlarni realizatsiya qilish jarayonlari ustidan lozim darajada hisobot va nazorat tizimi mavjud emas.

Paxta tozalash korxonalarining resurs salohiyati va mavjud ishlab chiqarish quvvatlari o'rtasidagi nomutanosiblikning ko'payishi, shuningdek, ularning ishlab chiqarish faoliyatini diversifikatsiyalash bo'yicha choralarning o'z vaqtida

ko‘rilmaganligi ishlab chiqarish quvvatlarining ancha qismi bekor turishiga va iqtisodiy yo‘qotishlarga olib kelmoqda.

Paxtachilik tarmog‘i korxonalarini boshqarish tizimini, shu jumladan faoliyat yuritayotgan tashkilotlar tuzilmasini optimallashtirish orqali takomillashtirish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari o‘rtasida sog‘lom raqobatni hamda ularning samarali faoliyati uchun qulay huquqiy, tashkiliy shart- sharoitlarni yaratish talab etilmoqda.

Paxta xom ashyosi sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashga nisbatan eskirgan yondashuvlarning qo‘llanilishi mahsulot tayyorlash va ishlab chiqarish hajmi haqidagi aniq ma’lumotlarning buzib ko‘rsatilishiga, buning oqibatida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilarining noroziligiga, tarmoqning investitsiyaviy jozibadorligi yomonlashishiga olib kelmoqda.

Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, yuqori qo‘shilgan qiymatli raqobatbardosh va sifatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishni kengaytirish, ularni yirik xorijiy bozorlarga yanada olib chiqish, 2017-2021- yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan vazifalarni izchil amalga oshirish maqsadida, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasida Ma‘muriy islohotlar konsepsiyasiga muvofiq:

Paxtachilik O‘zbekiston iqtisodiyotining tizim tashkil etuvchi tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda paxta tozalash korxonalarini modernizatsiyalash va texnik qayta jihozlash, ishlab chiqarish va paxta xom ashyosini qayta ishlash rentabelligini, shuningdek, ishlab chiqariladigan mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirish bo‘yicha kompleks chora- tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shunga qaramasdan, paxtachilik tarmog‘ining jadal rivojlanishiga to‘siq bo‘layotgan bir qator muammo va kamchiliklar saqlanib qolmoqda. Ular qatorida, birinchi navbatda, xom ashyoni qabul qilish, tashish va qayta ishlash, shuningdek, tayyor mahsulotlarni realizatsiya qilishda hisobga olish va nazorat tizimining mavjud bo‘lmashligiga olib kelgan zamonaviy texnologiyalarning yetarlicha joriy etilmaganligini ko‘rsatib o‘tish maqsadga muvofiq.

Jahon amaliyotida paxta tolasidan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish

texnologik jarayonlariga ta'sir etadigan muhim omillarni aniqlagan holda yangi texnika va texnologiyalarni ishlab chiqarishga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ushbu sohada, paxta tozalash va yigirish korxonalarida tola va ip sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, texnologik jarayonlarda paxta tolasining mexanik shikastlanishi, siqilish deformatsiyasi va tolaning to'g'rilanganlik holatlarini tadqiq etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Jinlash paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonining asosiy operatsiyasi hisoblanib, bunda paxta tolasini chigitidan ajratiladi. Bu jarayon tolaning sifatiga yuqori ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sirlarni kamaytirish, hamda tola sifatini iloji boricha tabiiy holatda saqlab qolish uchun takomillashtirish lozim.

Tolani tozalash uskunalariidagi tozalash samaradorligi past, tola nuqsonlar bilan chiqish miqdori yuqori. Shu sababdan tola tozalash jarayonini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega.

Diplom loyiha ishimning maqsadi: Kosonsoy PTK tola tozalash texnologik jarayonini takomillashtirib qayta loyixalash uskunani takomillashtirib, tola tozalash samaradorligini oshirish, tolaning shikastlanish darajasini kamaytirish, tola tarkibidagi iflos va nuqson aralashmalarini yuqori foizlarda ajratib olish, chiqindilar (aralashmalar) tarkibida tola miqdori minimal bo'lishi hamda tola sifatini yaxshilashdan iborat.

Bitiruv malakaviy ishimni bajarishda mutaxassislik fanlari mashg'ulotlarida va ishlab chiqarish amaliyotlarida olingan nazariy va amaliy bilimlardan keng foydalandim.

TEKNOLOGIK BO'LIM

1936-yilda ishga tushgan "Kosonsoy paxta tolasini" A/J Namangan viloyatining Kosonsoy tumanida joylashgan. Vazirlar Mahkamasining 2008- yildagi 70-sonli qaroriga asosan 2009-yili qisqa texnologiyaga o'tkazilib rekonstruksiya qilingan. Ishlab chiqarish quvvati yiliga 25-30 ming tonna paxta xom ashyoni qayta ishlashga mo'ljallangan. Jamiyatda ishchi va hizmatchilar soni 415 tani tashkil qiladi. Tarkibida korxona qoshidagi paxta xom ashyosi tayyorlov maskani, urug'lik chigit tayyorlash sexi va paxtani qayta ishlash sexlari hamda yordamchi sexlar mavjud.

“Kosonsoy paxta tolasi” A/J chegarasi bo’ylab g’arb va janub tomonlarida aholi yashaydigan punktlar, sharqiy tomonida yoqilg’i moylash shahobchasi, avtomagazinlar va shimol tomonida MFY, militsiya tayanch punkti, “Qishloq xo’jaligi” kolleji hamda maishiy hizmat shahobchalari joylashgan. Jamiyat tuman markazidan 1 km uzoqlikda joylashgan. Umumiy yer maydoni 10,5 gektar.

Komunal-energetik ta’minot davlat elektr ta’minoti hisobidan bo’lib, korxonaga 2 ta uzatgich kabellari orqali ulangan.

Jamiyat hududida kuchli esadigan shamol yo’q. Shamolning doimiy asosiy yo’nalishi sharqdan g’arbga qarab esadi. Uning o’rtacha tezligi 7-12 m/s ni tashkil etadi.

Jamiyatni suv bilan taminlashi asosan sug’orish ariqlari bo’lib, ichimlik suvi uchun yer osti suvlari qudug’idan foydalaniladi. Jamiyat 8 ballik seysmik zonada joylashgan. Jamiyat atrofida kuchli zaharli moddalar ishlatuvchi va saqlovchi jamiyatlar yo’q.

Jamiyatda o’ta xavfli zaharlovchi va portlovchi kimyoviy moddalar saqlanmaydi.

Korxona va paxta tayyorlov maskanlarining bino va inshootlari yong’in xavfsizligi bo’yicha I-V darajali o’tga chidamli qilib qurilgan bo’lib, V- kategoriyasiga mansubdir.

Paxta xom ashyosini asosiy yong’in xavfsizligi ko’rsatkichlariga:

- 210⁰C da o’z-o’zidan yonishi;
- 207⁰C da g’aramlanmagan xom ashy ova tola sochmalarining tashqi yuzasida yong’in tarqalishi;
- Yuqori darajada issiqlik, tutun ajralishi, o’tli kuyun paydo bo’lishi va yong’in holati kiradi.

Bundan tashqari paxta tozalash jamiyati xom ashyo tayyorlov maskanlari omborlarida alohida maxsus sig’imlarda ishlab chiqarish jarayonini ta’mirlash uchun benzin, kerosin, dizel yoqilg’isi saqlanadi. Shuning uchun yong’inni oldini olish maqsadida yong’inga qarshi muntazam profilaktik tadbirlar o’tkaziladi va yong’inni o’chirish uchu kerakli darajada o’t o’chirish texnikasi, asbob uskunalar hamda suv zahirasi hovuzlari mavjud, jamiyat va maskanlar shtat jadvaliga kechayu-kunduz navbatchi o’t o’chirish bo’limi kiritilgan.

Ishlab chiqarish xususiyatidan kelib chiqqan holda korxona hududida

joylashgan urug'lik chigit tayyorlanadigan sexda dekabr-yanvar oylarida urug'lik chigit tayyorlash davrida olib kelinadigan kimyoviy Orten, Bronopol, Vitaros kabi kimyoviy pereparatlar urug'lik chigitni dorilash uchun ishlatiladi va ularni vaqtincha saqlash uchun jamiyat hududida alohida omborxona mavjud bo'lib, ulardan foydalanish (ishlash) faqat viloyat sanepidstansiyalari ruxsati bilan o'rnatilgan tartibda tashkil qilinadi, yil davomida zaxira saqlanmaydi.

“Kosonsoy paxta tolasi” A/J qayta ishlab chiqariladigan mahsulotlar-paxta tolasi, lint, chigit va ikkilamchi mahsulotlardan iborat. Ulardan tola va lint eksportga, respublika va viloyat yengil sanoatini ta'minlashga, dorilangan paxta chigiti viloyat qishloq xo'jaligi tarmoqlarida urug'likka, texnik chigit esa paxta yog'i tayyorlash korxonalariga jo'natiladi.

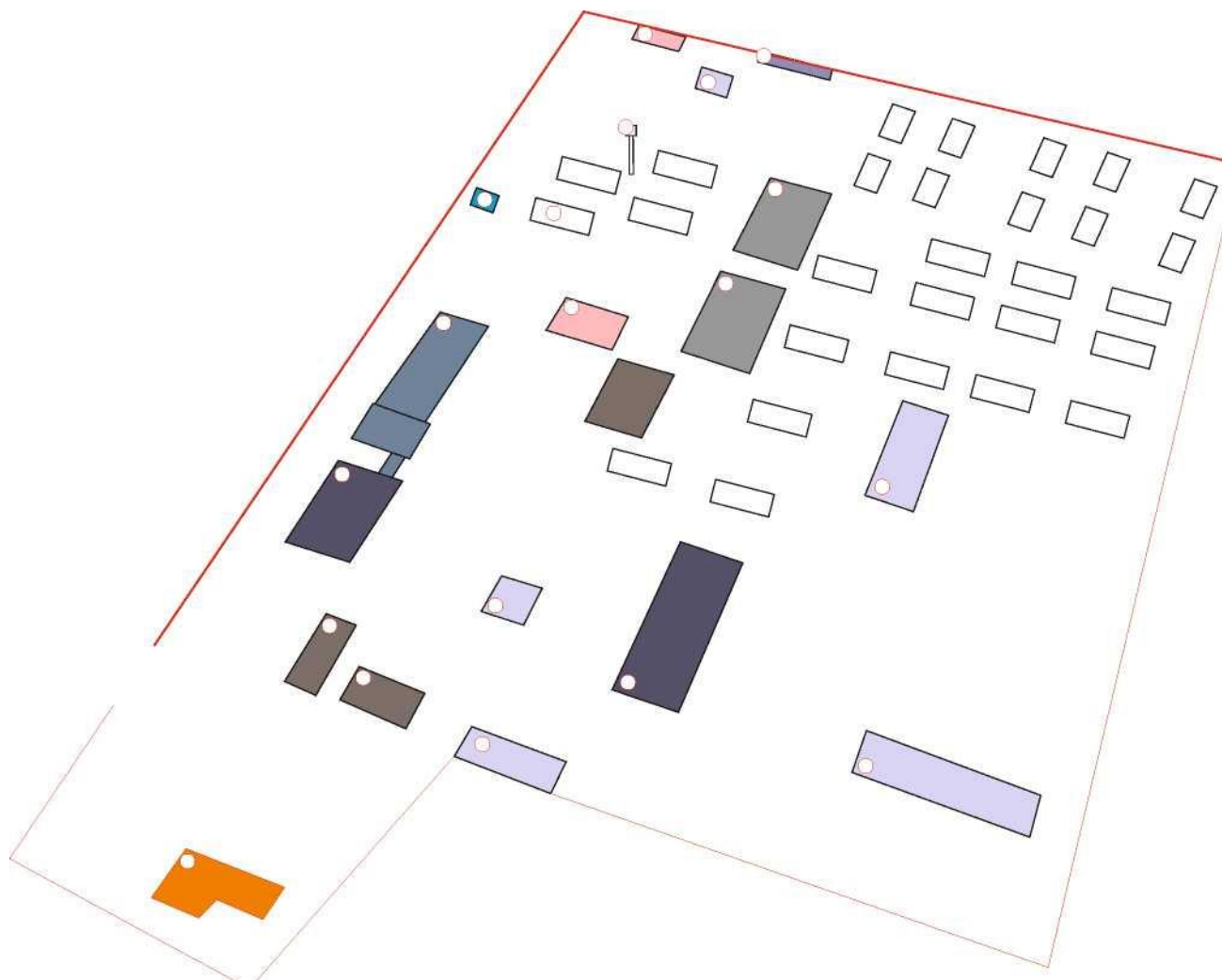
“Kosonsoy paxta tolasi” A/J da chigitli paxtani saqlash uchun 31 ta ochiq g'aram maydonlari va 3 ta yopiq omborlar, chigitni saqlash uchun 3 ta yopiq ombor mavjud. Jamiyat bosh bino, laboratoriya xonalari, tarozixona, ma'muriy binosi, oshxona, ishchilar xonasi, tayyor mahsulot ombori, urug'lik chigit tayyorlash sexi, ochiq va yopiq suv havzalari, qorovulxona va ko'kalamzorlashtirilgan maydonlardan iborat (1-rasm).

Korxonadagi ishchilar g'aram maydonlaridagi paxta g'aramlarini qo'l bilan buzib, quvurga uzatishadi va quvur orqali o'tib 24TJI rusumli toshtutkichka kelib, chigitli paxta tarkibidagi og'ir aralashmalar ajratiladi. Undan so'ng chigitli paxta CC-15A rusumli separatorga kelib chigitli paxta havodan ajratiladi. Havodan ajratilgan chigitli paxta taqsimlovchi shnek orqali 2CB-10 rusumli qurutish barabaniga tushadi, u yerda chigitli paxta kerakli namlikkacha qurtuladi. Agar namlik 19% dan yuqori bo'lsa, ikkinchi quritish barabaniga TJIH rusumli qiya lenta yordamida uzatiladi. Quritilgan paxta yana CC-15A rusumli separatorga kelib, havodan ajratiladi. So'ngra taqsimlovchi shnek ITIII yordamida 2 ta oqim liniyasiga taqsimlanadi. Taqsimlangan paxta mayda iflosliklardan ajratish uchun 1XK rusumli mashinada tozalanadi va YXK rusumli mayda va yirik iflosliklardan ajratuvchi mashinadan o'tadi so'ngra yana 1XK rusumli mashinada mayda iflosliklardan tozalanadi. Iflosliklarga aralashib qolgan chigitli paxta

PX rusumli regeneratorda ajratib olinib, separatorga boradi. Tozalangan chigitli paxta bosh binoga quvur orqali o'tadi.

Bosh binoga quvur orqali kelayotgan chigitli paxta separatoridan o'tib taqsimlovchi shnekka tushib, u orqali 2 ta 5ДП-130 rusumli jinlarga taqsimlanadi. Ortib qolgan paxta BIM bunkeriga yig'iladi. 5ДП-130 rusumli jinda chigitdan tolasi ajratib olinadi. Ajartib olinga tola 1БПV tola tozalagichda tozalanadi va tola uzatish quvurida tola presslash sexiga boradi. Chigit esa ИІPC yig'uvchi shnek orqali linterlash sexiga boradi. Jin va tola tozalagich mashinalaridan chiqqan tolali chiqindilar presslash sexiga boradi.

Jinlangan chigit ИІPC yig'uvchi shnek yordamida yig'ilib, ЭC-14 elevator yordamida ИІCC taqsimlovchi shnekka uzatib beriladi. Taqsimlangan chigitlar 5ДП rusumli linter mashinasida kalta tolalar chigitdan qirib olinadi. Qirib olingan momiqlar presslash sexiga quvur orqali uzatiladi.



1-rasm. “Kosonsoy paxta tolasi” A/J ning bosh rejasi

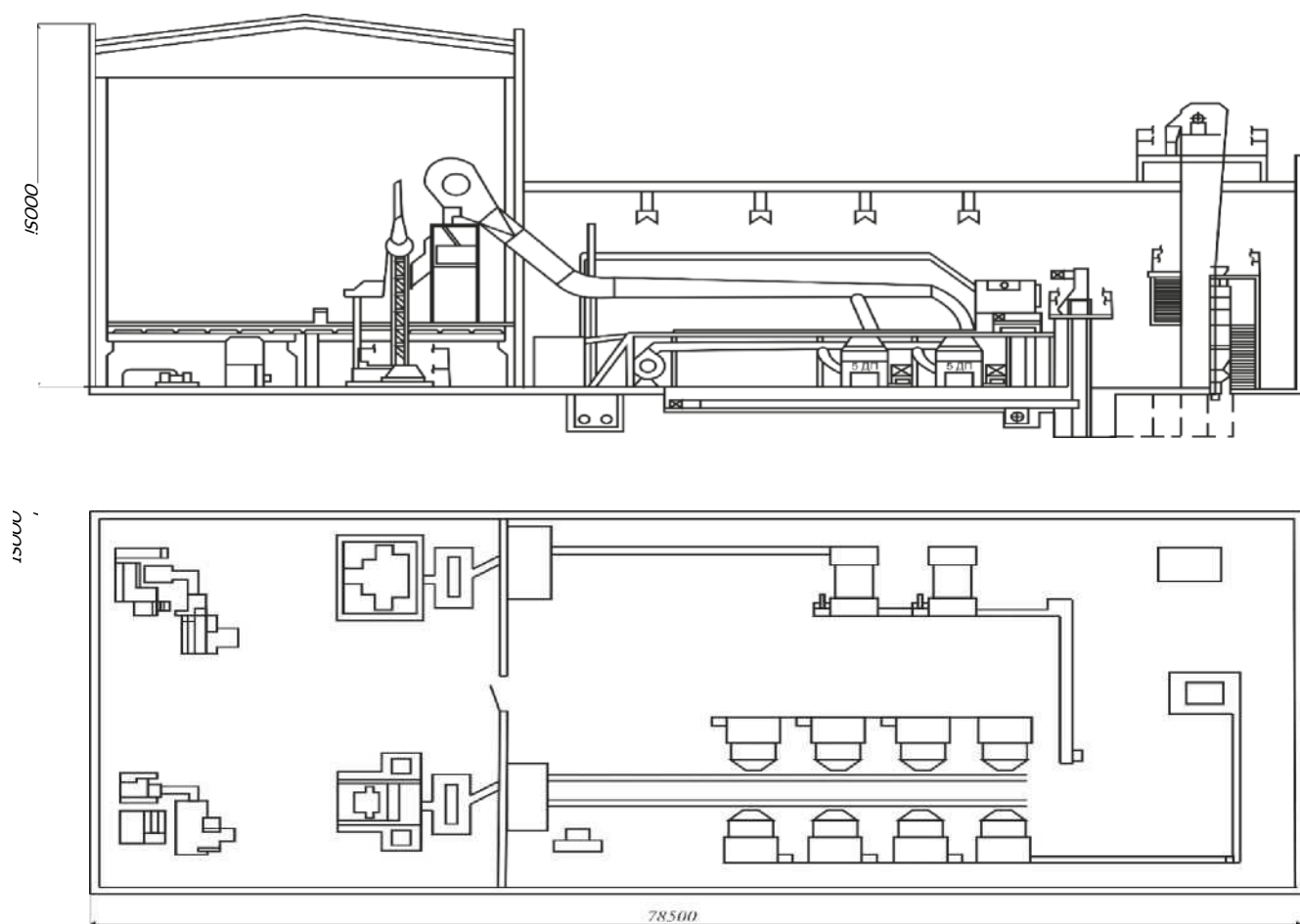
Linterdan momiqi ajratib olingan chigit yig'uvchi shnek orqali yig'ilib, elevatorga keladi va elevator orqali chigit omboriga boradigan shnekka chigitlarni uzatib beradi. Chigitlar esa shnek orqali chigit omboriga boradi.

Linterlardan ajralib chiqqan tolali chiqindilar dan tolasi ajratib olinib presslash sexiga quvur orqali boradi Tola quvur orqali o'tib 5KB kondensoriga boradi. Kondensorda tola havodan ajratib olinadi, shu bilan birga mayda iflosliklardan tozalanadi va tola 10-12 kg/m³ zichlikda zichlab beriladi. Tola kerakli foizda namlanib, K20.801 shibbalagichda 550-600 kg/m³ zichlanib ДБ- 8237 rusumli toylash mashinasida toylanadi. Toylangan tola tarozida tortilib, tayyor mahsulot omboriga olib boriladi.

Qirib olingan momiq quvur orqali KJI rusumli momiq kondensoriga boradi. Kondensorda momiq havodan ajratib olinadi va OBM-A rusumli momiq tozalagichda tozalanib, YTB momiq shibbalagichda shibbalanib, ДА-8237 rusumli presslash mashinasida toylanadi. Toylangan momiq toylari tarozida tortilib, tayyor mahsulot omboriga olib boriladi.

Tozalangan tolali chiqindilar esa KBM kondensorida havodan ajratib olinib, ДА-8237 rusumli presslash mashinasida toylanadi. Toylangan uluk tarozaida tortilib tayyor mahsulot omboriga olib boriladi

“Kosonsoy paxta tolasi” A/J da bosh binoda jihozlar joylashish sxemasi 2-rasmda berilgan.



2-rasm. “Kosonsoy paxta tolasi” A/J da bosh binoda jihozlar joylashish sxemasi

Hisoblash tartibi

Hisoblash uchun dastlabki quyidagi ma'lumotlardan foydalanish

Xom ashyo bazasining hajmi, Q_{pmta}	13462
Zavodda ishlaydigan jinlar soni, K_m	2
Jin silindridagi arralar soni, K_{ar}	130
Tola chiqishi, V_t	32.0
Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
Korxonaning ishlash vaqti, soat	8
Uskunalarining FIK, h	0,9
Lint olish darajasi B tip	2,7
Linterlar soni	10
Linter ish unumdorligi, Pr	1000
PTPdagi paxta miqdori, Q_{ptp}	13462
Bir yildagi kunlar soni, N	215
Yil davomidagi dam olish kunlari, N_d	31
Qonuniy bayram kunlari, N_b	4
Kapital ta'mirlash kunlari, N_k	25
Tola toyining og'irligi	220
Lint va tolali chiqindi toyining og'irligi	225

Hisoblash

1. PTZning yil davomida ishlash vaqtini hisoblaymiz:

$$T = [N - N_d + N_b + N_k] \cdot n_c = [215 - (31 + 4 + 25)] \cdot 3 = 3974,4$$

$$Q_r = \frac{Q_{pmta} \cdot V_t}{100} = \frac{13462 \cdot 32.0}{100} = 4301,6 \text{ tonna}$$

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola hajmini aniqlaymiz:

3. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$P_{ort} = \frac{Q_r \cdot 1000}{K_m \cdot K_{ar} \cdot T} = \frac{4301,6 \cdot 1000}{2 \cdot 130 \cdot 3974,4} = 4.2 \text{ kg*arra/soat}$$

4. Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti

Paxta navi	Paxta hajmi		Tola navlari bo'yicha hajmi										Tola hajmi	
			1		2		3		4		5			
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	41,3	5560	100,0	5560,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0		52,4	2914,0
II	34,0	4576	56,0	2563,0	44,0	2013,0	0,0		0,0		0,0		22,1	1010,0
III	13,6	1834	0,0	0,0	100,0	1834,0	0,0		0,0		0,0		8,1	148,0
IV	6,8	914	0,0	0,0	0,0		100,0	914,0	0,0		0,0		10,4	95,0
V	4,3	578	0,0		0,0		100,0	578,0	0,0		0,0		23,3	134,6
Jami	100,0	13462		8123,0		3847,0		1492,0		0,0		0,0	32,0	4301,6

5. Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti

Paxta navi	Paxta hajmi	Tola hajmi		Tola navlari bo'yicha paxta hajmi									
				Oliy		Yaxshi		O'rta		Odciiy		Iflos	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	5560,0	67,7	2914,0	27,9	814,0	30,4	885,0	26,0	759,0	15,6	456,0	0,0	
II	4576,0	23,5	1010,0	26,1	264,0	24,3	245,0	49,6	501,0	0,0	0,0	0,0	
III	1834,0	3,4	148,0	0,0	0,0	100,0	148,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IV	914,0	2,2	95,0	0,0	0,0	100,0	95,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
V	578,0	3,1	134,6	0,0		0,0		100,0	134,6	0,0		0,0	
Jami	13462,0	100,0	4301,6		1078,0		1373,0		1394,6		456,0		0,0

6. Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan mahsulotlar balansi

Paxta navi	Paxta hajmi		Tola hajmi		Chigit chiqishi va hajmi		Momiq shi chiqi va mi ha		Tolali chiqi hashi va mi		Iflos chiqindi chiqishi va hajmi	
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	41,3	5560,0	52,4	2914,0	61,5	3421,0	4,5	248,0	3,1	172,7	3,6	200,0
II	34,0	4576,0	22,1	1010,0	65,2	2983,0	0,6	29,0	0,7	31,0	0,8	38,0
III	13,6	1834,0	8,1	148,0	52,5	963,0	1,1	19,8	1,6	29,0	1,6	30,0
IV	6,8	914,0	10,4	95,0	67,1	612,9	2,7	25,0	5,6	51,0	2,3	21,2
V	4,3	578,0	23,3	134,6	22,1	128,0	2,1	12,0	14,8	85,8	10,4	60,0
Jami	100,0	13462,0	32,0	4301,6	60,2	8107,9	2,5	333,8	2,7	369,5	2,6	349,2

7 Arralli iin sexining ishlab chiqarish dasturi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxta navlari					Jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxta hajmi	T	5560,0	4576,0	1834,0	914,0	578,0	13462,0
2	Jinlar soni	dona	2	2	2	2	2	2
3	Arralar soni	dona	130	130	130	130	130	130
4	Jinlar ish unumdorligi	Kg/arra	5,5	4,2	3,2	2,4	2,1	4,2
5	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	T	2914,0	1010,0	148,0	95,0	134,6	4301,6
6	Ishlab chiqarilgan chigit miqdori	T	3421,0	2983,0	963,0	612,9	128,0	8107,9
7	Navlar bo'yicha jinlarning ishlash vaqti	Soat	2692,3	933,2	136,7	87,8	124,4	3974,4

8. Chigimni linterlash bo'limining ishlash rejas

Lint tipi	Ish unumdorligi	Linterlar soni	Lint olish darajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linterlashdan oldin chigit miqdori	Linterlashdan keyingi chigit miqdori	Umgluk chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
dd	1000	bJ	J ^{sj} J _{yi}	333,8	8107,9	7774,1	243,2
Jami	1000	bJ	J ^{sj} J _{yi}	333,8	8107,9	7774,1	243,2

9. Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash reiasi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Toylandigan mahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	tolali chiqindi
1	Preslar soni	_____ dona _____	_____ 1 _____		_____ 1 _____	
2	Yil davomida ishlash vaqti	_____ soat _____	3974,4		3974,4	3974,4
3	Toyning o'rtacha og'irligi	_____ kg _____	220		225	225 _____
4	Mahsulotlarning umumiy massasi	_____ T _____	4302		333,8	369,5
5	Pressning ish unumdorligi					
	A) massasi bo'yicha	T/soat	U		07	0Д
	B) toy hisobida	toy/soat	49		07	07
6	Tayyor mahsulotlar toy hisobida	dona	19553		1484	1642

10. PTZning tayyor mahsulot chiqarish ko'rsatkichlari

№	Tayyor mahsulotlar	O'lchov birligi	Vaqt ko'rsatkichlari			
			soat	smena	sutka	Yil
1	Tola	Tonna	1,1	8,7 ~	260	4301,6
1	Lint:					
	A) A-tipli	Tonna	0,08	0,7 ~	2,0 ~	333,8
	B) B-tipli	Tonna				
1	Chigit:					
	A) urug'lik	Tonna	006	05	15	243,237
	B) texnik	Tonna	19	15,2	45,5	7530,863
1	Tolali chiqindilar	Tonna	0,09	074	223	369,5

11. PTZ qoshidagi PTP dagi omborlarda va bunt maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy hajmi

№	Tayyorlash muddati	Tayyor mahsulot hajmi		Muddatdagi ish kuni	Ishlab chiqarishga berilgan paxta (sutkada)	Muddat vaqtida ishlab chiqarilgan paxta hajmi	PTPda terim davri oxirida tayyorlangan paxta
1	15.09-30.09~	20	2692	11 ~	77,2	848,8	1843,6 ~
2	1.10-15.10.	35	4712	11		848,8	3862,9
3	16.10-31.10.	30	4039	12		926,0	3112,6
4	1.11-15.11.	15	2019	11		848,8	1170,5
		100	13462	45 ~		3472,6	9989,4 ~

Ombor va paxta saqlash maydonlari hisobi

1. Usti berk paxta saqlanadigan ombor va bunt maydonlaridagi paxtani umumiy miqdori aniqlanadi

$$Q_s = \frac{Q_{\max} \cdot n_o}{n_o} = \frac{9989.4 \cdot 25}{100} = 2497.4 \text{ tonna}$$

$$Q_s = 2497.4 \text{ ta } U \text{ 750}$$

$$Q_s = 2497.4 \cdot 25 = 62435 \text{ ta } V$$

$$Q_s = 62435 \cdot 100 = 6243500 \text{ tonna}$$

Bu erda:

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi standart omborlar hajmi, 750-800 tonna;

V_b - standart bunt da paxta saqlash hajmi, 350-400 tonna.

$$\frac{Q \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot P_{ch}} = \frac{243.2 \cdot 1000}{2.5 \cdot 0.82 \cdot 350} = m^3$$

Bu erda: Q_{urusi} - urug'lik chigit miqdori, tonna;

N - chigit to'kilish balandligi, 2,5 metr;

Bu erda:

Texnik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{k \cdot Q_{tex} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot p} = \frac{3 \cdot 45.5 \cdot 1000}{2.5 \cdot 350 \cdot 0.83} = 188 \text{ m}^3$$

Q_{tex} - PTZ da 1 sutkada ishlab chiqarilgan texnik chigit miqdori, tonna;

H - texnik chigitni to'kish balandligi, 2-3 metr; k - zapas kunlar (belgilangan

norma bo'yicha), 2-5; Y - omborni to'latilish koeffitsenti ($Y = 0.8 - 0.85$); P_{ch}

- chigitning solishtirma og'irligi ($P_{ch} = 350 \text{ kg/m}^2$)

Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobi

$$7 \quad \frac{\kappa k(N_T + K_{,,}) * a * \ddot{y}}{H * \Phi} \Big|_5, \frac{4(118.1 + 8.8) * 0.97 * 0.6}{3 * 0.7 * 0.9} \wedge 317_3 \quad .m$$

Bu erda: h-toy balandligi, h=0,7;

H-taxlangan toylar balandligi, N=h/j

NT- 1 sutkada ishlab chiqarilgan tola toylari soni;

Nn- 1 sutkada ishlab chiqarilgan momiq toylari soni; b-toylar eni, b=0,6 m;

k-zavoddagi saqlanish kunlar soni, k=3-5 sutka j-qatorlar soni, j=3-4 ϕ -maydonni to'ldirish koeffitsienti, $\phi=0,9$;

K-tolani partiyaga ajratib joylashtirishni xisobga olish koeffitsienti K=1,5; **Kosonsoy**

PTK ning tozalash rejasini hisoblash

Kosonsoy paxta tozalash korxonasining umumiy tozalash samaradorligini bilish uchun avvalo shu zavod qanday texnologik ketma-ketlik asosida ishlashi, korxona qanday zamonaviy texnologiya bilan taminlanganligini hamda mashinalarning ma'nan eskirganlarini aniqlab olishimiz kerak. Oldin mavjud texnologik jarayon boyicha zavodning umumiy tozalash samaradorligi hisoblab chiqiladi. Keyin esa taklif etilgan texnologik jarayon bo'yicha umumiy tozalash samaradorligi hisoblanib kerakli mashinalar tavsiya etiladi.

Paxta tozalash korxonasi umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini hisoblash.

Hisoblash uchun dastlabki malumotlar:

I. Chigitli paxtalarining sifat ko'rsatkichlari:

A) paxta turi - o'rta tolali

B) terim turi - qo'lda terilgan

Quritilgandan keyingi namligi, W, %	9,2
Dastlabki iflosligi Si, %	102
Paxtadagi uluk darajasi, Ui, %	14
Tola chiqishi	326

II. Quritish va tozalash sexida o'rnatilgan texnologik uskunalarning ortacha

tozalash samaradorligi

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Separator SS-15A	3-7	-	-
Quritish barabani 2SB-10	-	-	-
UXK sektsiyasi	-	40-45	20-25
Tozalagich 1XK	40-45	-	-

III. Jinlash sexida o'rnatilgan uskunalarining o'rtacha tozalash samaradorligi:

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Jin ta'minlagich PD	5-10	-	-
Arrali jinlar 4DP-130	20-25	-	5-10
Tola tozalagich 1VPU	25-30	-	-

Agar bir tipdagi tozalagichlar ketma-ket ulangan bo'lsa, unda keyingi tozalagichning tozalash samaradorligining kamayish koeffitsienti $k=26$.

**“Kosonsoy paxta tozalash” A.J.ni umumiy tozalash samaradorligini
va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida
hisoblash**

1. Quritish va tozalash tsexlarining tozalash samaradorligini hisoblash: SS-

15A ^2(SB-10)^ TLN^2:[1XK^3:(UXK)^ 1XK] a) iflosliklar bo'yicha
[1 - (0,75 - 0,82 - 0,87)] -100 = 46,5 %

$$K = 1 - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_K}{V} = 1 - \left(\frac{21}{100} + \frac{9}{100} + \frac{9}{100} + \frac{9}{100} + \frac{9}{100} + \frac{10}{100} \right) = 1 - (0,93 - 0,55 - 0,55 - 0,67 - 0,76 - 0,76) = 89,1\%$$

= 89,1 % b) Uluklar bo'yicha

$$K = 1 - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_{KII}}{V} - \frac{f_K}{V} = 1 - \left(\frac{1}{100} + \frac{1}{100} + \frac{1}{100} + \frac{1}{100} \right) = 1 - (0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01) = 96\%$$

2. Arrali jinli sexning tozalash samaradorligini xuddi shu formula asosida hisoblanadi.

a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{AP} = 1 - \frac{K_{CC-15}}{V} - \frac{K_{III}}{V} - \frac{K_{5/III}}{V} = 1 - \frac{6}{100} - \frac{15}{100} - \frac{15}{100} = 1 - (0,95 - 0,93 - 0,85) = 24,9\%$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{ar} = K_{pd} = 8\%$$

3. Zavodning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblanadi:
a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{yu} = \left[1 - \left(\frac{1}{v} \cdot \frac{K}{K_{KT}} 100 \right) \cdot \left(\frac{1}{v} \cdot \frac{K_{AP}}{100} \cdot 100 \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(\frac{1}{v} \cdot \frac{89,1}{100} \right) \cdot \left(\frac{1}{v} \cdot \frac{24,9}{100} \right) \right] \cdot 100 =$$

$$= [1 - (0,487 \cdot 0,92)] \cdot 100 = 50,8 \%$$

4. Paxtaning dastlabki iflosligi (S_1) belgili bo'lsa, unda jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniqlanadi:

$$a \quad \frac{100 \cdot C_1 - (100 - K_{um})}{10000 - C \cdot K_{um}} = \frac{100 - 10,2 - (100 - 91,8)}{10000 - 10,2 \cdot 91,8} = 0,92 \%$$

5. Dastlabki paxtadagi uluk darajasi (U_1) aniqlangan bo'lsa, unda jinlashdan keyin toladagi uluk miqdorini hisoblash mumkin:

$$U = \frac{100 \cdot U_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - U \cdot K_u} = \frac{100 \cdot 1,4 \cdot (100 - 50,8)}{10000 - 1,4 \cdot 50,8} = 0,69 \%$$

$$= [1 - (0,109 \cdot 0,751)] \cdot 100 = 91,8 \%$$

Uluklar bo'yicha

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \frac{(c + y)^2}{v \cdot T} = 1,2 \quad \frac{0,92 + 0,69}{33,4} = 5,8 \%$$

7. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalagandan keyingi iflosliklar bo'yicha tola sifati aniqlanadi:

$$\Pi_m = \frac{100 \cdot \Pi_p - (100 - K_{mi})}{10000 - \Pi^{^^}} = \frac{100 \cdot 5,8 - (100 - 30)}{10000 - 5,8 \cdot 30} = 4B\%$$

Xulosa

- BMIning texnologik bo'limida korxonadagi mavjud o'rta tolali paxtani qayta ishlash texnologik jarayoni o'rganib chiqildi,
- Korxonaning balans hisobotiga asoslanib zavodning balansi hisoblab chiqildi.

MEXANIKA QISMI

Paxta tolasining jahon bozoridagi raqobatdoshligi asosan tashqi ko'rinishi, tola uzunligi, hamda tarkibidagi ifloslik va nuqsonlar miqdoriga qarab belgilanadi.

Jinlashdan so'ng paxta tolasida uluk va ifloslik ko'rinishidagi aralashmalar bo'ladi. Ularning miqdori O'zDST standarti tomonidan o'rnatilgan normalardan oshib ketadi. Agar tolalarni shu holda toylansa uholda tolalarga iflos aralashmalar, uluk va boshqa nuqsonlar tolalarga kirishib ketadi. Bu to'qimachilik fabrikalarining ishini qiyinlashtiradi, ya'ni, jinlangan paxta tolasida uning maxsulot ko'rinishini buzadigan gajaklar mavjud. Vatanimiz va chet el olimlari tomonidan tolani iflos va ulukdan tozalashning eng samarali o'rni bevosita jindan chiqayotganda amalga oshirish xulosa qilingan. Jinlangan tola titilgan holda $0,15 - 0,25 \text{ kg/m}^3$ bo'lishi sababli tolani tozalashda eng qulay sharoit, uni jinlash jarayonidan keyin tozalash samaradorligi katta natija beradi.

Tolalar bu onda yahlit holda bo'lidi, uning alohida bo'lakchalarning o'g'irligi 15-20 mg ni tashkil qiladi.

Tolatozalagichga qo'yiladigan talablar:

- > tolatozalagichlar ishchi organlarining ta'siri tola fizik-mexanik xususiyatlarini buzmasligi;
- > mashinalar toladan standart norma bo'yicha maksimal ifloslik va uluk miqdorini ajratish kerak;
- > tolatozalashda tolaning maxsulot ko'rinishini yaxshilash kerak;
- > chiqindilar ichida tolalar miqdori minimal bo'lishi;
- > mashinalar konstruksiyasida tozalash samaradorligini va chiqindilar toladorligini rostlash uchun mexanizmlarni o'rnatish ko'zda tutilgan bo'lishi kerak.

Paxta tolasini mexanikaviy tozalash jarayonida undan ajrab chiqadigan xas-cho'plar va pishmagan chigitlar tolaning qobirg'alariga urilishi xamda tolaning taralishi natijasida xas-cho'p va boshqa aralashmalarning tola bilan bog'lanishi susayadi va qobirg'alar oralig'idan, to'rlar teshikchalaridan chiqib ketadi.

Samaradorlik darajasi 15-20% bo'lganligi uchun, uncha ko'p qo'llash imkoni bo'lmaydi.

Tolatozalagichlarning chiqindi ajratish yuzasi arrali silindir ishi bilan birgalikda toladan iflos aralashmalar va nuqsonlarni ajratadi. Iflosliklar va nuqsonlarni ajratish

tolalaming minimal yo'qotilishi bilan maksimal bo'lishi kerak.

Paxta tolasini havoli mexanikaviy tozalash jarayonidagi qo'llaniladigan havo xamda mexanikaviy usullar juda samarali bo'lganligi uchun uni sanoatda qo'llash rivojlanib ketdi. Shunday tuzilishdagi bir pog'onali mashinalarning tozalash samaradorligi 1- II nav uchun 20-30 %, III-V navlar uchun 25-30 % ni tashkil etadi. Tola tozalagichning tozalash samaradorligini esa pog'onalar sonini ko'paytirish usuli bilan xam oshirish mumkin.

3-rasmda 1VP rusumli uch bosqichli to'g'ri oqimli tola tozalash mashinasining texnologik sxemasi ko'rsatilgan.

Tolani tozalash jarayoni quyidagicha:

Jindan chiqqan tola mashinaning bor bo'yicha havo yordamida quvur(1) orqali tekis taqsimlanib, tozalagichning birinchi bosqichdagi arrali silindr (3) ga beriladi. Cho'tka (2) tolalarni arra tishlariga yaxshi ilintiradi; arralar tola larni kolosnik panjara (4) orqali sudrab o'tganda uni yaxshilab titkilaydi va kolosniklarga uradi.

Urish jarayonida toladan ajratilgan ulyuk va mayda iflosliklar markazdan qochma kuchning ta'sirida ifloslik kamerasiga (5) tushib, shnek yoki lentali transportyor yordamida tashqariga chiqariladi. Tola birinchi bosqichda tozalangandan keyin ikkinchi bosqichdagi arrali silindrga, so'ng uchinchi bosqichdagi arrali silindrga uzatilib, qayta-qayta tozalanadi. Jindan havo oqimi bilan kelgan tolalar birinchi arrali silindrga ilinadi, havo esa quvur (6) orqali mashinadan tashqariga chiqadi. Tozalashda arrali silindrlar ichida havo oqimi qatnashmaydi. Tolalar oqimi uchinchi silindrdan chiqqandan keyin yo'naltiruvchi shit (7) va ustki qopqoq (8) orasidan o'tib havo oqimiga qo'shilib mashinadan tashqariga chiqadi. Mashina ichida tola harakatini tartibga solish va aerodinamik rejimini rostlash uchun yo'naltiruvchi to'sqichga jalyuzali panjaralar (9) o'rnatilgan.

Bir arrali silindrli (16-rasm) tola tozalagichlardagi tozalash jarayoni qo'yidagicha: jindan chiqqan tola mashinaning bor bo'yicha qabul qiluvchi bo'g'iz (1) orqali arrali silindrga (2) beriladi, arra tishlariga ilingan tola cho'tka (3) yordamida tishlarga yopishtiradi, so'ng kolosniklar (4) ustidan sudrab o'tkazadi.

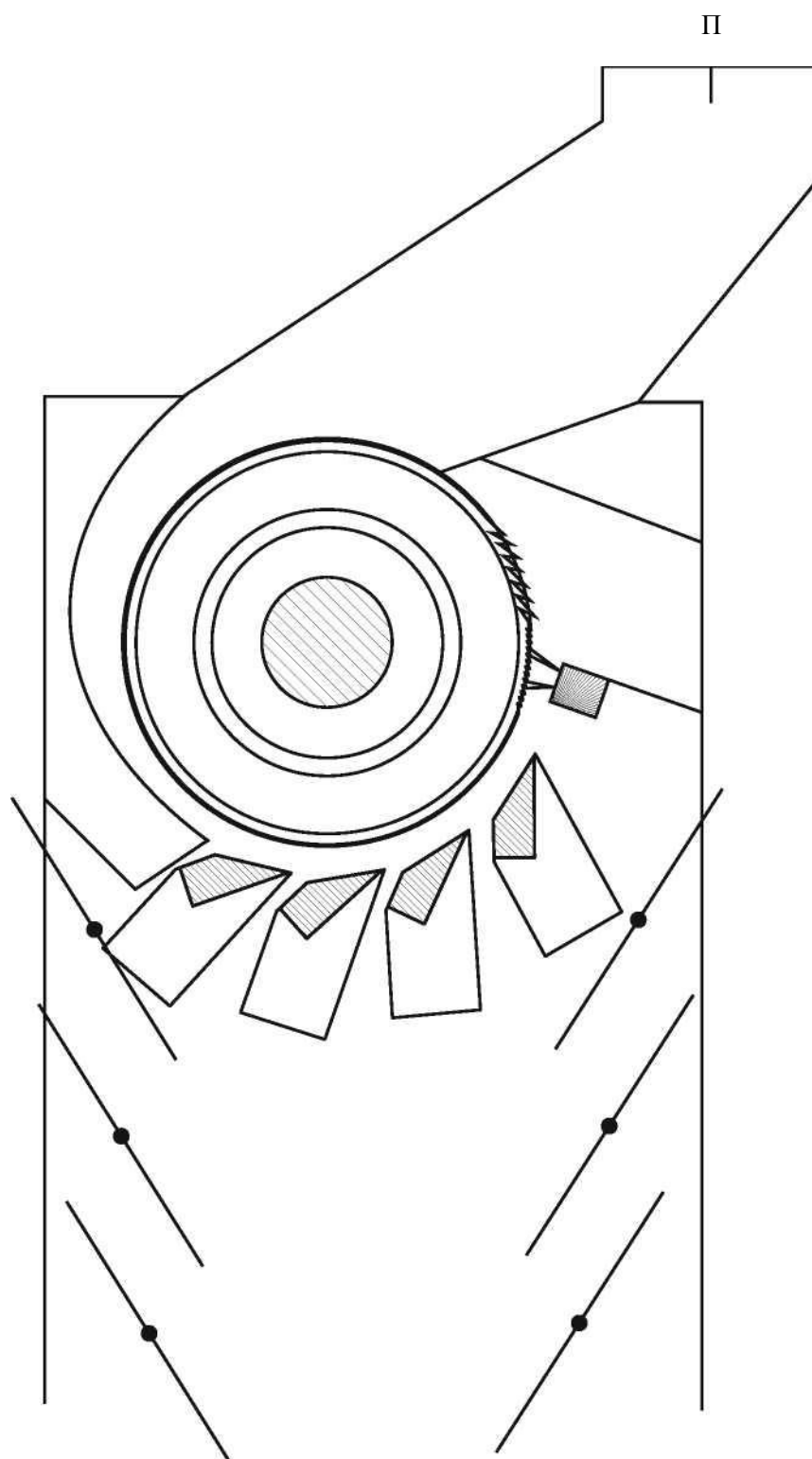
3- rasm. 1-VP rusumli tola tozalagich.

Arrali disklarning diametri $d=310$ mm; tishlar qadami $tq6$ mm; balandligi $hq5$ mm; tishlarning ishchi qirradi diska radiusiga nisbatan qiya burchagi $\gamma=15^0$; tishlarning uch o'tkirligim tuzuvchi burchak $P=30^0$ disk qalinligi $aq0,96$ mm; arra diskadagi tishlar soni $Z=\pi d/t=162$ dona . 1VP-tola tozalagichlarida arrali disklar soni 345, qistirmalar 344 donadan iborat.

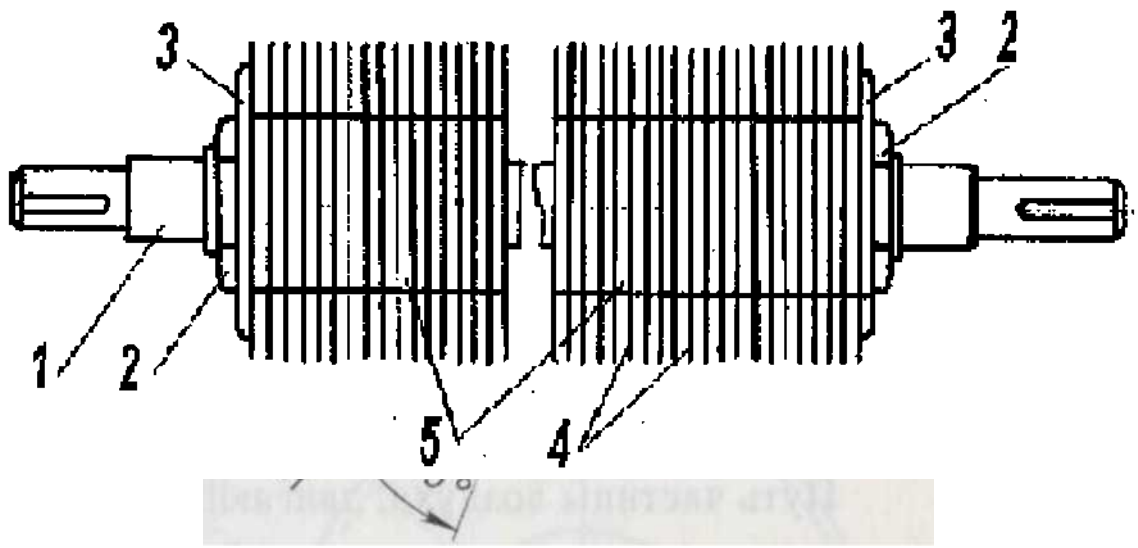
Tatqiqotchilar chiqindi ajratish yuzalarining turli konstruksiyalarini tadqiq qilishgan : simli, har xil diametrdagi va turli katak o'lchamdagi simlardan to'qilgan doira va oval ko'rinishdagi teshikli shtamplangan yuza dumaloq, to'rtburchak, uchburchak, trapetsiya ko'rinishidagi kolosnikli panjara. Bular ichida tozalash samarasi bo'yicha uchburchak trapetsiya va pishoq ko'rinishidagi kolosnikli panjaralar yaxshi natija bergan. Tayyorlash soddaligi o'rnatish va rostlash qulayligi tufayli pichoq tipidagi kolosniklar keng qo'llanilmoqda.

Kolosnik panjarasi - Tola tozalash mashinasining arrali silindr tagida uchta (to'rtta) kolosniklardan iborat kolosnikli panjara o'rnatiladi. Tozalash jarayonida kolosniklarning tola uriladigan tomoni, ya'ni tola uzunligidan $1,5\pm 2$ marta ko'p bo'lishi shart. Kolosniklarning umumiy uzunligi tola tozalash mashinasi rusumlariga qarab 1660 mm yoki 2400 mm, bo'ladi. Kolosniklarning egilib ketmasdan arrali silindrga parallel joylashishini ta'minlash uchun, kolosniklar o'zinligi bo'yicha 400mm masofoda maxkamlovchi belbog'lar o'rnatiladi.

Kolosnik panjarali mashinalarning tozalash samaradorligi, tozalash yuzasi, kolosniklar soni, ulaning qadami va o'rnatilish burchagi, kolosniklar va arrali silindir orasidagi tirqish havo oqimining tezligi va yo'nalishi tolalarning kolosnikli panjara bo'yicha harakati davomida unga zarbiy ta'sirga bog'liq bo'ladi. 17-rasmda Kolosniklar yuzalari keltirilgan.



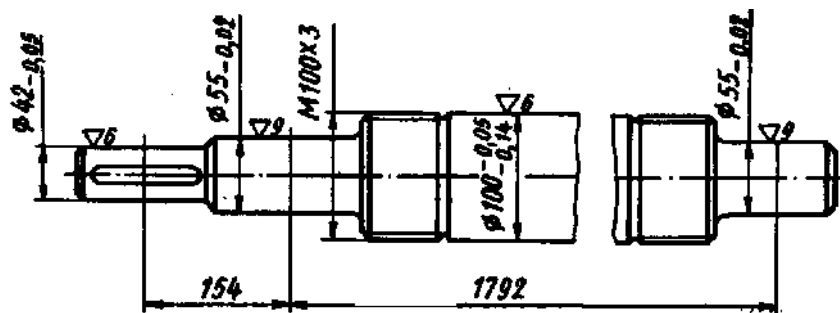
4-rasm. Korxonadagi mavjud 1VPU rusumli tolatozalash uskunasi.



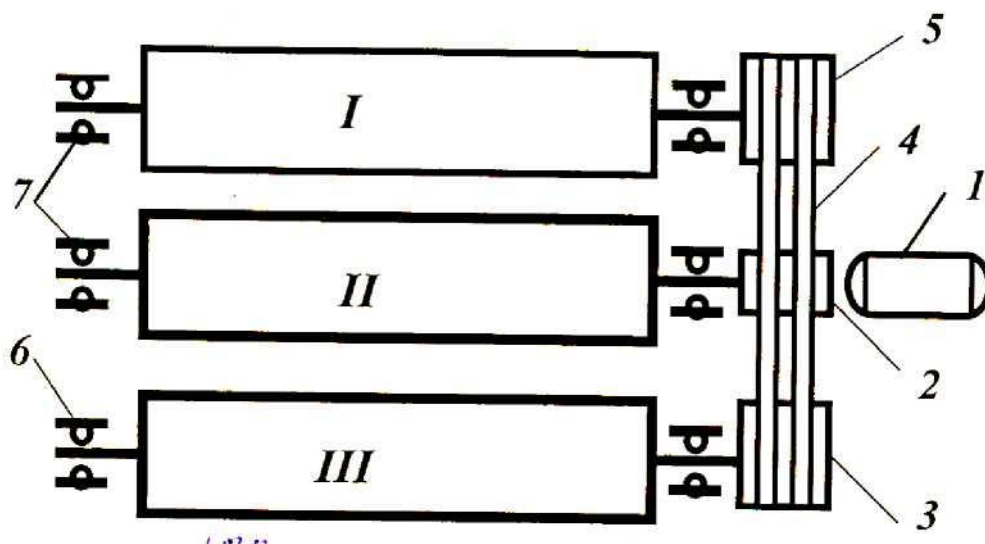
5-rasm. Kolodnik yuzasi.

6-rasm. Arrali tsilindr.

Arrali tsilindr asosan val 1, arrali disklar 4, arra orasidagi qistirma 5, qotiruvchi gayka 2, hamda shayba 3 dan tashkil topgan.



Arrali silindr o'qi



7- rasm. 1VP ning kinematik tizimi

I - birinchi val; II - ikkinchi val; III - uchinchi val; 1 - elektrodvigatellar
4A112M4Uz (5,5 kW, 1445 aylG'daq); 3,5 - mufta 250 - 321.1 - 451.2;
4 - tasma; 6,7 - podshipniklar 11312.

Ac- oldi yuza ;

Ab- yo'naltiruvchi yuza ;

Yordam yuzalar ; **C,C1- oldi yuza ; b,b1- orqa yuza;**

Kolosniklar ishchi yuzalari ishchi soxadan chiqindilarni ajratish va chiqarish uchun sharoit yaratadi, yordamchi yuzalar esa ishchi yuzalar bilan birgalikda iflosliklar yo'qotilishi va havo Oqimining aylanishini ta'minlovchi tirqishlarni xosil qiladi.

Kolosnikli panjara yuzasining kattaligi kolosniklar tayorlashga tozalash yoyi va tola tozalagichning ishchi organi uzunligidan aniqlanadi. Ishchi organning uzunligi odatda arrali jinning arrali silindri ishchi qismidan aniqlanadi. Tozalash yoyi esa konsturuktor tomonidan aniqlanadi. Tozalash yoyi tolani qabul qiluvchi va chiqaruvchi qurilmalar orasida joylashadi, ularning xolati tozalash yoyining o'lchmiga ta'sir qiladi. Oqim mashinalarida tozalash yoyining uzunligi arrali silindr doirasi 1/4 qismiga teng bo'ladi va arrali silindir ishining aerodinamik rejimidan aniqlanadi.

Bu rejimda jindan uzatilayotgan havo hajmi Q chiqaruvchi quvurdagi statik bosim H, hamda aylanuvchi arrali silindrning rotirli ta'sir qiladi.

Arrali silindirning (18-rasm) arralar orasidagi masofa havo oqimining arralar orasidagi masofa kichik bo'lganligi va ular qiyinligi tufayli turbulent bo'lishi A.N. Krigin tomonidan o'rnatilgan.

Reynolds buni quydagi ifoda bilan tasdiqladi.

$$R = \frac{v \cdot a}{\nu}$$

Bu yerda: a -arrali slinderning burchak tezligi, aylG'min;

R -arrali slindirning radiusi, m;

V -havoning kinematik qovushoqligi.

Arrali slindrning tezligi $n=1420$ ayl/min, radiusi $R/0.16$ m va $\nu /0.175 \text{ sm}^2 / \text{sek}$ da $R /220000$ bo'ladi. U holda arralar orasidagi masofada arrali slindr harakatida havo qatlamining qalinligi o'sishining Prandt qonuniga bo'ysunadi va quyidagicha ifodalanadi.

$$(Y^{1/4}$$

$$X = 0.37 -$$

$$V \gg u$$

Bu yerda x - havo oqimining bir qismining aylanayotgan arra bilan uchrashish masofasi; 5 - arralar orasidagi masofaga teng bo'lgan havo oqimining qalinligi; u - arraga nisbatan havoning harakat tezligi.

Aylanma harakat uchun quyidagi ifoda.

$$U = \omega R_{cr}$$

Bu yerda ω - arrali slindirning burchak tezligi.

R_r - arralar orasidagi masofaning o'rtacha radiusi.

$$R_c = r H \frac{R - r}{2} \frac{R + r}{2}$$

r va R - mos ravishda qistirma va arrali diskning radiuslari. Havo bo'lakchasi doira bo'yicha harakatlanganda.

$$X / R_{cr} \approx$$

Bu yerda ϵ - arraning yon burchagida chegaraviy qatlamni xosil qilish uchun arrali slindirning buralish burchagi, radian.

Tozalash yoyi deb arralar aylanganda arralar orasidagi masofaga kelayotgan havo arrali slindirning parametriqismiga aytiladi.

Tenglamadan foydalanib unga V_{ar} va x qiymatlarini qoyib kolosnik panjara orqali havo surilish burchagini aniqlashimiz mumkin.

$$\epsilon = 5.83' \sqrt[3]{\frac{\omega^5}{v(R + r)}} \text{ rad}$$

ϵ - olingan qiymat boyicha havo sovutish burchagini aniqlash mumkin.

$$\alpha = \frac{\epsilon}{n} 180^\circ$$

Kolosniklik panjara orqali havo so'rish tezligi shunday katta bo'lishi ham, iflosliklarni chiqib ketishiga halaqit qilishi mumkin.

Havo tezligini rostlash uchun mashinalar konstruksiyalarida va jixozlar ko'rinishida qurilmalar ko'zda tutilgan. Kalaosniklar tolani ishchi organiga uzatish va chiqarish joylari orasidagi tozalash yoyi bo'yicha joylanishi mumkin. Ayradinamik usilda tolani tozalash yoyi ishchi organi aylanasing taxminan 1G'4 qismini tashkil etadi. Kolosniklar soni va ularni tozalash yoyining o'rnatish qadami quyidagi tengsizlik bilan bog'liq.

$$L_0 > t(n-1)$$

Bu yerda t- kolosniklar o'rnatish qadami. n-kolosniklar soni.

Tozalash yoyini iloji boricha kichikroq etish kerak, u holda quyidagi ifodani hasil qilamiz.

$$n = \frac{L_n \max}{t} + 1$$

Kolosniklar qadamini oshishi bilan tozalash samaradorligi oshadi lekin bir vaqtda chiqindilar toladorligi ortib boorish vatanimiz olimlari tomonidan o'rganildi.

Kolosniklar qadami $t < 30$ mm bo'lganda tozalash samaradorligi pasayadi va kolosniklar orasi tiqiladi. $t > 60$ mm bo'lganda arra tishlaridan tola yechilib iflosliklarga qoshilishi sezilarli darajada oshadi.

Kolosniklar orasidagi masofani tolani tishining old qirrasi bo'yicha qo'shish qiymatini aniqlaymiz.

$$s_1 = V_z Z$$

Bu yerda S_1 - tola yechilishi mumkin bo'lgan ikkita kolosnik orasidagi masofa. z -ikki yonma-yon kolosniklar orasidan tola o'tish vaqti.

Kolosniklar orasidagi masofadan teskari yo'nalishda o'tayotgan tola tezligining harakati

$$v_{zz} < S_1 \text{ tengsizlik sharti bajarilganda tolalar arrali slindirdan yechilib}$$

ketmaydi.

Bir pog'onali tola tozalagich uchun tozalash samaradorligi K va kolosniklar orasidagi masofada quyidagi bog'lanishlar mavjud.

$$K = aJn$$

Bu yerda a - kolosniklar o'rnatish qonuniga bog'liq o'zgarmas koefsent ($n-1$ bo'lganda kq a) bir kolosnikli mashinaning tozalash samaradorligini bildiradi. t q 35-60 mm

$$a = 3.324t^{-12}$$

a qiymatini (7.62) tenglamasiga qo'yib quyidagini olamiz.

$$K = (3.324t^{-12} \sqrt{n}$$

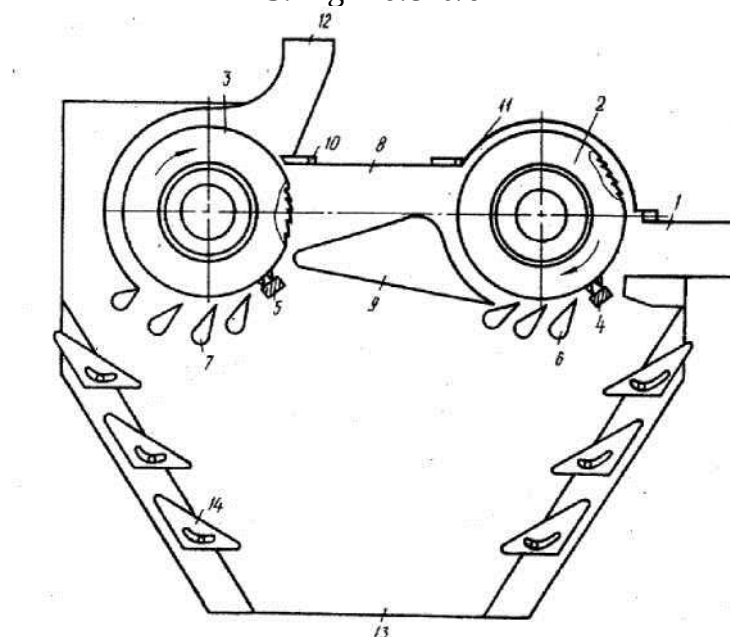
Tenglamadan xar bir kolosnik uchun tozalash efektini aniqlab, qatorning yig'indi tozalash samaradorligini aniqlash mumkin.

$$K = \frac{1}{100} \left| 1 - \frac{f_1 - KL}{100} \right| \frac{f}{V} \frac{K-1}{100} \left| \frac{f_1 - KL}{100} \right| \%$$

Kolosniklar soni bitta ($nq1$) bo'lganda chiqindilar toladorligi Bqd bo'ladi lekin, toladorlik kolosniklar o'rnatilish qadamiga bo'g'liq ya'ni $dqf(t)$.

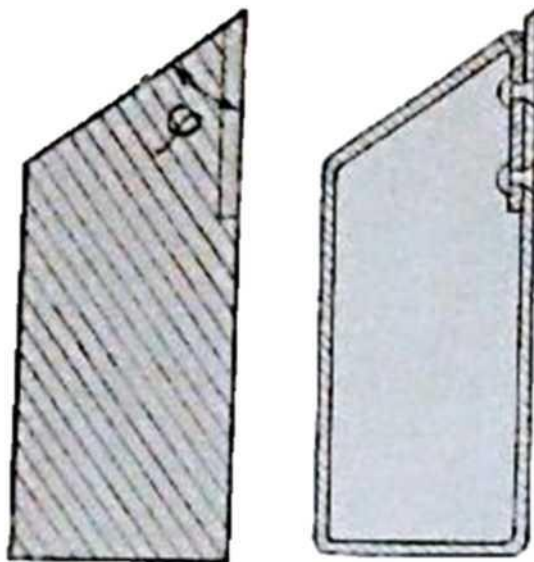
Eksprimintal tatqiqotlardan aniqlangan $B = clgn + d$ % tenglamada B, n va d qiymatlarni $d = 0.84 t$ qo'yib $c = 25.7$ aniqlandi va toladorlikni kolosniklar soni va ularni o'rnatish qoidalariga umumiy bo'lanishni olishimiz mumkin.

$$B = 25.7 \lg n + 0.84t\%$$



8-rasm. Taklif etilgan yangi 2-VP rusumli talatozalagich.

1-tola kirish joyi, 2,3- arrali tsindr, 4,5- qo'zg'almas sho'tka, 6,7- kolosnik 8-trubka, 9-yo'naltiruvchi, 10,11- uruvchi pichoq



9-rasm. Taklif qilinayotgan kolosnik.

Yuqorida tenglamani yechayotganda maksimal mumkun bo'lgan toladorlikni qabul qilib yechiladi.

$$n = \frac{L \max}{t} + 1$$

Tenglamadan t ning qiymatini qo'yib tozalash yoyi bo'yicha kolosniklar sonini aniqlash mumkin.

Tog'ri oqimli talatozalagich konstruksiyalarida birinchi pog'ona uchun $tq45$ mm bo'lganda n_1 q4, ikkinchi va uchunchi pog'onalarda $n_{2,3} = n_1 + 1$

Tola tozalagichlar har xil ifloslik nuqsonli tolalar bir xil rejimda ishlaydi. Bu esa past sortlardagi paxta tolasini ishlashda kichik tozalash samaradorligini beradi. Natijada tolaning sifat ko'rsatgichlari yomonlashadi.

1VP rusumli uch silindirli tola tozalagichlarni qo'llashda birinchi sortli paxta tolalarini ishlash qo'shimcha muqsonlar paydo bo'lishga va uchinchi slindiri juda kam miqdordagi tolani tozalaganligi, uchinchi silindr ba'zi hollarda bo'sh aylanib, mashina

quvvatini kamaytirgani tufayli uchinchi silindrni olib tashlab, ikki silindrli tola tozalagich(8-rasm) taklif etildi.

Bunga qo'shimcha ravishda yengil ya'ni ichi g'ovak kolosnik(22-rasm)lar ham taklif etdik. Hozirda mavjud kolosniklar og'ir, ishlash quvvatini pasaytirgani va ortiqcha material talabini yo'qotish, ishlash samaradorligini oshirish maqsadida yangi taklif etilayotgan kolosniklar maqsadga muvofiqdir.

Taklif qilinayotgan ikki silindrli, yengil kolosnikli 1BP tozalagich quyidagicha ishlaydi. .(9-rasm)

1BP tolatozalagichga tushgan tola birinchi silindri o'rtacha 40 % tozalasa, ikkinchi silindri esa 30% tozalashga ega bo'lib, jami tozalash samaradorligi 70%ni tashkil etadi.

Yuqoridagi talablarga muvofiq tola tozalagich kam sarf, yengil, tez va samarali ishlash imkoniyatiga ega bo'lamiz. Bu esa nazariy taxlil bo'yicha tolaning tozalash nuqson va iflosliklar yig'indisini 2.3 da 1.8 ga kamaytirdi.

Mexanika bo'limidan xulosa

1. Kosonsoy paxta tozalash korxonasida tola ajratish mashinasi o'rgamldi.
2. 1VPU tola ajratish mashinasi tahlil qilindi.
3. Tozalash mashinalaridagi texnologik oraliqlarini ish organi uzunligi bo'yicha o'zgarmasliga tozalash samaradorligini ta'minlaydi.
4. Yangi taklif etilgan tola tozalash mashinasi va ish organining mustahkamlikga, egilishga, hisoblash ishlarini bajardim, takomillashtirilgan tola tozalash mashinasi va ish organlari konstruksion tuzilishi va vazifasini bayon etdim.

MEHNAT MUHOFAZASI VA EKOLOGIYA QISMI

KORXONALARDA MIKROIQLIM SHAROITLARINING TASNIFI.

Mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasi.

Ishlab chiqarishdagi ish jarayonlari va atrof muhitning ishchilar organizmiga ta'sirini o'rganadigan fan mehnat gigiyenasi deyiladi.

Mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasi tibbiy profilaktika sohasi bo'lib, ish qobiliyatini yuksak darajada ta'minlash, kasb kasalliklari va odamning mehnat faoliyati bilan bog'liq boshqa salbiy oqibatlamining oldini olishning ilmiy asoslarini va amaliy chora-tadbirlarini ishlab chiqish bilan shu'ullanadi.

To'g'ri tashkil etilgan mehnat, kishining jismoniy intellektual va ma'naviy kamol topishiga olib keladi.

Jamiyatda u nafaqat moddiy farovonlik, balki odamning tetiklik manbai hamdir. Biroq mehnatning ijobiy ta'siri bilan birga ba'zi hollarda salbiy oqibatlari ham bulishi ilgaridan kuzatilgan.

Bu mehnat faoliyati natijalarini kamaytiribgina qolmay, balki kasb kasalliklarni ham vujudga keltirilishi mumkin.

Jamiyatning taraqqiy qilishi bilan bir qatorda, ishlab chiqarish va boshqa sohalarda ko'plab kasblar yuzaga keldi.

Ishlab chiqarish korxonalarida zararli muhit, u yerda ishlayotgan ishchini ish qobiliyatiga yoki sog'likka salbiy ta'sir qila oladigan, hollar ishlab chiqarishda kasbga doir zararlardan dalolat beradi.

Mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasining asosiy vazifasi, ish unumdorligini eng yuqori darajada oshirish va ishlovchilarning sog'ligiga zararli ta'sir qilmaydigan sharoitlarni ta'minlaydigan tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat. Bunda mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasi, yurak-tomir, onkologik va asab kasalliklarning oldini olishga muhim ahamiyat kasb etadi.

Fan va texnika taraqqiyoti mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasi oldiga yangidan-yangi vazifalar qo'ymoqda.

Ishlab chiqarish korxonalariga mavjud bulgan tebranma harakat, ishlab chiqarish shovqinlari, elektr va magnit maydonlari, ionlovchi radiatsiya, lazer nurlanishi va yangi kimyoviy moddalarning inson organizmiga xavfli va zararli ta'sirini qunt bilan ilmiy

asoslab o'rganish zaruriyati tug'ildi.

Yangi texnologiyalami ishlab chiqarishga joriy qilishdan oldin, ularni inson so'ligiga xavfli va zararli belgilarini chuqur o'rganib, uni aniqlash o'ta muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Birorta ham yangi birikma, sog'liqni saqlash vazirligining ruxsatsiz xalq xo'jaligiga ko'planishga tavsiya etilmaydi.

Iqlim ko'rsatkichlari va uning inson salomatligiga ta'siri.

Ishlab chiqarish muhitida iqlim sharoitini ifodalovchi ko'rsatkichlar, havoning harorati, nisbiy namligi, havo bosimi va havoning harakat tezligidan iborat bo'lib, hammasi birgalikda kishining ish qobiliyatiga, mehnat unumdorligiga va inson organizmidagi biologik o'zgarishlarga katta ta'sir ko'rsatadi.

Inson tanasidagi doimiy mo'tadil harorat, modda almashuv jarayoni tufayli markaziy nerv a'zosining faoliyati orqali boshqarib turiladi.

Inson uchun orombaxsh, mo'tadil iqlim sharoiti deganda, yuqorida aytilgan havo o'lchamlarining o'zaro mutanosibligi tushuniladi. Bu mutanosiblik odam tanasida harorat almashuvi reaksiyasini hech qanday zo'riqishsiz kechishini hamda o'zida huzur-halovat sezishi va shu bilan birga ishchanlik qobiliyatini yuqori bulishligini taminlaydi.

Ma'lumki haroratning 18-25⁰S, nisbiy namlikni 40-70% va bosimning 740760mm. sm ustunida bulishi, odam tanasi va uni o'rab turgan havo o'rtasidagi harorat almashinuvi jarayoniga kuchli ta'sir ko'rsata olmaydi, chunki bunday sharoitda muhitlar o'rtasidagi issiqlik almashinuvi mufassal va qoldiqsiz ko'chadi, ya'ni tanadan chiqayotgan issiqlik tezligi uning havoga singib ketish tezligiga teng holda almashinadi. Agar havoning holatida bunday mutanosiblik buzilsa, shu muhitda ishlayotgan odamning salomatligida ham o'zgarish paydo buladi.

Muhitning harorati 18-25⁰ S bo'lganda odam tanasidan chiqayotgan issiqlik nurlanish yoki harorat almashinuvi qonuni asosida havoga quruq g'ubor holatiga sekin tarqaladi, 30⁰ S dan yuqori haroratda esa bug'lanish sodir bo'ladi, ya'ni tanadagi ortiqcha issiqlik mushaklardan sizib chiqayotgan quvvat ta'siridan yo'l- yo'lakay to'qimalardagi tuz eritmalarini yuvib, teri sirtida ter shaklida paydo buladi.

Muhitning harorati oshgan sari tananing issiqlik uzatish qobiliyati susayib boradi,

bug'lanish jarayoni esa to'xtovsiz ortib boradi, natijada organizm tez holsizlana boshlaydi. Agar havodagi nisbiy namlik 80 foizdan ortib ketsa tanadan ajralib chiqayotgan terning bug'lanishi qiyinlashadi va natijada tana bilan muhit o'rtasidagi harorat almashuvi buziladi.

Agar havo harakati tezligi oshib ketsa tana bilan havo o'rtasidagi hamrat tafovuti keskin orta boradi, shu sababdan organizm tez soviy boshlaydi, va natijada shamollash bilan bog'liq xastaliklar kelib chiqadi.

Ishlab chiqarish mikroiklimining gigiyenik me'yorlari.

Ishlab chiqarish mikroiklimi me'yorlari mehnat xavfsizligi. Standartlari tizimi "Ish mintaqalari mikroiklimi" (GOST 12.1005-76) ga asosan belgilangan. Ular gigiyenik, texnik va iqtisodiy negizlarga asoslangan. Ishlab chiqarish korxonalaridagi binolar, yil fasllari va ish toifalariga qarab, ulardagi harorat, nisbiy namlik va havo harakatining ish joylari uchun ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan

Ish toifalari quyidagicha belgilanadi:

a) yengil jismoniy ishlar (1-toifa) o'tirib, tik turib yoki yurib bajariladigan, biroq muntazam jismoniy, zo'riqish yoki yuklarni ko'tarishni talab qilmaydigan ishlar, energiya sarfi soatiga 150 kkal (172 J.s) ni tashkil etadi. Bunga tikuvchilik, aniq asbob-sozlik va shu kabi korxonalar kiradi.

b) O'rta og'irlikdagi ishlarga (2 toifa) soatiga 150-250 kkal (172-293 J.s) energiya sarflanadigan faoliyat turlari kiradi. Bunga, og'ir bo'lmagan (10kg.gacha) yuklarni tashish bilan bog'liq ishlar (yigiruv-to'qish ishlari, mexanik-yig'uv, payvandlash ishlari) shular jumlasidandir.

v) Og'ir jismoniy ishlar (3 toifa) muntazam jismoniy zo'riqish, (10 kg dan ortiq) muttasil yukni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250kkal (293 J.s) dan yuqori buladi. Bunday ishlarga temirchilik, quyuv korxonalari kiradi.

Ishlab chiqarish xonalar, ish joylaridagi havoning harorati, nisbiy namligi va harakat tezligining me'yorlari.

Yil fasli	Ish toifalari	Havoning harorati, °S	Nisbiy namligi, %	Harakat tezligi MG's
Sovuq	I - yengil	20-23	60-30	02
	I a - o'rtacha og'irlikdagi	18-20	60-40	0,2
	I b - o'rtacha og'irlikdagi	17-19	60-40	0,3
	III - og'ir	16-18	60-40	03
Iliq	I - yengil	20-25	60-40	02
	I a - o'rtacha og'irlikdagi	21-23	60-40	0,3
	I b - o'rtacha og'irlikdagi	20-22	60-40	0,4
	II - og'ir	18-21	60-40	05
Issiq	I - yengil	20-30	60-30	03
	I a - o'rtacha og'irlikdagi	20-30	60-30	0,4-0,5
	I b - o'rtacha og'irlikdagi	20-30	60-30	0,5-0,7
	III - og'ir	20-30	60-30	0,5-1,0

Harorat, nisbiy namlik va havo harakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida meyorlanadi va issiqlik holatini saqlanishini taminlaydigan mikraiqlim ko'rsatkichlarining yig'indisi tushurilib, ish qobiliyatini oshirish uchun shart-sharoit hisoblanadi.

Mo'tadil iqlim sharoitini yaratish.

Ishlab chiqarish korxonalaridagi ish joylarida iqlim sharoitlarida me'yor darajasida taminlash uchun uning barcha ko'rsatkichlari o'zaro mutanosib holda bog'langan bo'lishi kerak. Ya'ni havoning harorati pasayib yoki ko'tarilib ketsa, uning harakat tezligi ham unga bo'langan holda pasayishi (yoki ko'tarilishi) maqsadga muvofiq bo'ladi, aksincha, agar havoning harorati past bo'lsayu, havoning harakat tezligi me'yoridan oshib ketsa, odam tanasi bilan muhit o'rtasidagi harorat almashish jarayoni tezlashib ketadi va natijada havoning harorati tez tushadi.

Agar havoning harorati yuqori bo'lsayu, havoning harakat tezligi past bulsa bu jarayon sekinlashadi, natijada issiq havoning inson organizmiga ta'siri kuchayadi.

Havoning harorati, nisbiy namligi va tezlik o'lchamlarini inson uchun eng ma'qul o'zaro munosabatlari, yuqoridagi noxush holatlarni oldini olishga xizmat qiladi va muhitning mutanosibligi deb yuritiladi.

MXMT mehnat jarayonida ikki ko'rinishdagi mikroiklim sharoitni tashkil etadi.

- a) O'ta mutanosib (eng ma'qul);
- b) Ruxsat etsa bo'ladigan (qoniqarli).

Bularning ta'sirida insonning vujudida harorat almashinishi va mehnat qilish qobiliyatining buzilmasligini ta'minlangan buladi. Bunday sharoitda haroratning mo'tadilligi to'la ta'minlanadi va mehnat qobiliyati yuqori buladi.

Olimlarimiz, shartli ravishda iqlim mutanosibligini aniqlash uchun effektli va ekvivalent-effektli haroratlar ko'rinishidagi nisbiy birliklar tavsiya etilganlar.

a) Effektli harorat deb, binodagi havoning nisbiy namligi me'yor darajasida bo'lib, uning tezligi nolga teng bulgan holatini aks etuvchi haroratga aytiladi.

b) Ekvivalent-effektli hamrat deganda esa, binoda malum nisbiy namlikka va har xil tezlikka ega bulgan havoning haroratiga aytiladi.

Mikroiqlim ko'satkichlari va omillarining odamga ta'sirini ko'p yillik kuzatuvlar asosida taxlil qilib eng mo'tadil ilim o'lchamlarini shartli ravishda aniqlash uchun nomogramma yaratilgan.

Mehnatni ilmiy asosda tashkil etish

Mehnatni ilmiy asosda tashkil etishning asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

I. Gigiyenikyo'nalishda:

-salomatlik va ish qobiliyatiga ta'sir qiladigan ishlab chiqarish muhiti omillarini me'yorlash;

-ishlab chiqarish muhitidagi zararli omillarni kamaytirish va yo'qotish yo'li bilan mehnat sharoitlarini yaxshilash.

II. Fiziologikyo'nalishda:

-ish joyi, asboblari, mashina va jihozlarni fiziologik talablarga muvofiq holda bo'lishiga erishish;

- mehnat va dam olish rejalarini joriy etish;

-mehnatni jismoniy og'irligini kamaytirish, fiziologik jihatdan yetarlicha harakat faolligini ta'minlash;

-mehnatning aqliy va emotsional toliqtirishini kamaytirish.

III. Psixologikyo'nalish:

- pultrlar va mashinalar, jihozlar tizimlarini boshqarish uchun boshqa vositalar ixtiro qilishda ruhiy talablarni hisobga olish (muhandislik ruhiyati);

-kasb tanlashda va kasbiy talablarga muvofiq holda shaxsiy ruhiyatlarni hisobga olish;

-jamoalarda qulay ruhiy kayfiyat yaratish, ishlovchilarning mehnat va uning natijalaridan yuqori manfaatdor bo'lishlarini ta'minlash bo'yicha tadbirlar ishlab chiqish va joriy qilish.

IV. Estetikyo'nalish:

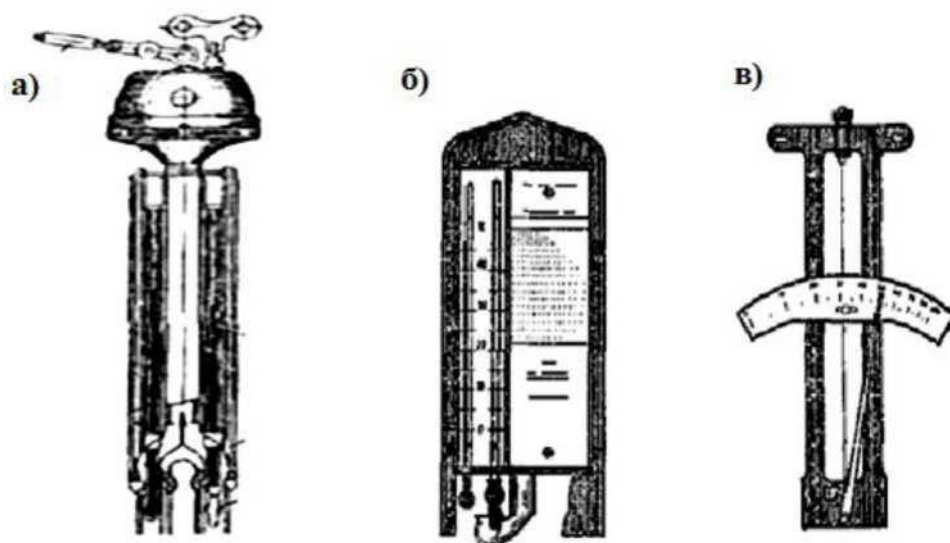
-intererlarni bezatishda, uskunalarni joylashtirishda, ranglar bilan bezatishda va boshqalarda ishlab chiqarish estetikasi talablariga rioya qilish;

-texnik estetika talablarini bajarish, mashinalar, asboblari, pultrlar singari boshqaruv vositalarini ixtiro qilish.

Qurilishi lozim bulgan ishlab chiqarish korxonalarini loyihalash va qurilish

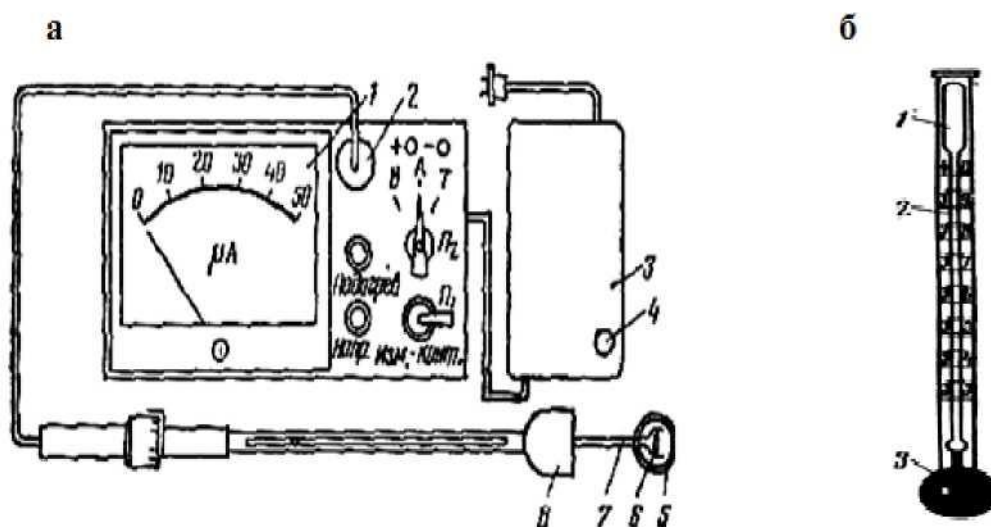
jarayonida sanitariya-gigiena, yong'in xavfsizligi bo'yicha malum maxsus talablar qo'yiladi.

Qurilayotgan korxonaning ish joylaridagi havoning tozaligi, mehnat fiziologiyasi talablarining bajarilishi, meteorologik sharoitlarga doir sanitariya me'yorlari, ish joylarining yoritilishi, ishlab chiqarishda shikastlanishning oldini olish bo'yicha choralar qo'llanilishi ustidan nazorat qilib boradilar. Bu ma'lumotlar tahlili va ishchilarning salomatligi to'g'risidagi ma'lumotlar, korxonada xavfsiz mehnatni to'g'ri tashkil qilishga ilmiy va amaliy asos yaratadi.



10-rasm. Nisbiy namlikni o'lchov asboblari:

a) aspiratsion psixrometr; b) PBU-1M psixrometr; v) gigrometr M-19



11-rasm. a - Termoanemometr EA- 2M; 1-o'lchov asbobi ; 2 -kengaytirgich;

3 - turg'unlashtirilgan tok manbai; 4 - bildirish chirog'i; 5- datchik o'rnatilgan joyi;
6- datchik; 7- quvur ushlagich ; 8- datchikni metall jillat b - Shariklil
katatermometr

1- Idishning yuqorisi 2 - kapillyar quvurcha 3 - idishning osti

Inson organizmining tashqi muhitga moslashuvi

Ish joyi muhitining ob-havo sharoiti insonning mehnat qilish qobiliyatiga, uning sog'ligiga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Insonning hayot faoliyatida ob-havo omillarining deyarli salbiy yoki ijobiy xolatlarida ta'sirini bilish va uni mo'tadillashtirishga qaratilgan chora-tadbirlarni qo'llash mehnat qilish jarayonida mehnat samaradorligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Qo'llanilgan chora- tadbirlar ba'zi sharoitlarda foydali bo'lishi yoki zararli bo'lishi mumkin. Ish bajarilayotgan joylarda havo harorati yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy va harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natija berishi kuzatiladi.

Ob-havo sharoitining doimo o'zgarib turishida tana haroratining o'zgarmasligini saqlashni inobatga olib organizmdagi biokimyoviy jarayonlar faoliyatiga yaxshi imkoniyat yaratadi. Tana harorat darajasining ortib ketishi **issiqlash**, tushib ketishi esa **sovish** deb ataladi. Issiqlash va sovish hayot faoliyatini buzuvchi halokatli xolatni vujudga keltiradi. Shuning uchun ham inson organizmida tashqi muhit bilan moslashuvchi fiziologik mexanizm mavjud bo'lib, u markaziy asab tizimining nazorati ostida bo'ladi. Bu fiziologik mexanizmning asosiy vazifasi organizmda modda almashinuvi natijasida ajralib chiqayotgan issiqlikning ortiqchasini tashqi muhitga chiqarib, issiqlik nisbatini saqlab turadi.

Ish joylaridagi ob-havo sharoitini havoning quyidagi ko'rsatkichlari belgilaydi:

- havoning harorati, "S" bilan o'lchanadi;
- havoning nisbiy namligi, % bilan aniqlanadi;
- havo bosimi, R/mm simob ustuni yoki Pa bilan o'lchanadi;
- ish joyidagi havo harakati tezligi, mG's bilan o'lchanadi.

Bulardan tashqari ob-havo sharoitiga ta'sir qiluvchi ishlab chiqarish omillari ham mavjud. Bular har xil mashina-mexanizmlar materiallari yuzalaridan tarqaladigan issiqlik

nurlari bo'lib, havo haroratini oshirishga olib keladi. Yoz paytlarida korxona hovlisida to'xtab turgan mashinalar va boshqa paxta tozalash uskunalaridan tarqalayotgan issiqligi xuddi alangadan tarqalgan haroratga o'xshaydi. Bular, albatta, korxona hududida havo haroratini oshiruvchi asosiy omillar bo'lib hisoblanadi.

Bu omillar ta'siridan hosil buladigan harorat korxona havo muhitining **mikroiqlimi** deb yuritiladi.

Ob-havo omillari mehnat qilish qobiliyatiga va insonning sog'ligiga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish sharoitida ob-havo omillarining deyarli hammasi bir vaqtda ta'sir qiladi. Bazi sharoitlarda bunday ta'sir ko'rsatishi foydali bulishi mumkin. Masalan, sovuq sharoitda tananing qurishi natijasida darmonsizlanish ko'proq uchraydi, ba'zi vaqtlarda esa, bir-biriga qo'shilishi natijasida zararli ta'sir darajasi ortib ketishi mumkin. Ana shunday, nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoitni vujudga keltiradi. Bundan tashqari, ish joylaridagi havo harakatini oshirish harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy va harorat past bo'lgan vaqtda esa salbiy natija beradi.

Bundan ko'rinib turibdiki, ob-havo omillari ba'zi hollarda kishiga ijobiy va ba'zan esa salbiy ta'sir ko'rsatib, inson organizmining tashqi muhitga moslashuvini buzib yuborishi mumkin. Tanada muhitga moslashuv - bu inson organizmining fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada ($36—37^{\circ}\text{S}$) saqlab turish qobiliyati, demakdir.

Tashqi muhitga moslashuv ikki xil: **fizik va kimyoviy** bo'lishi mumkin. Tashqi muhitga kimyoviy moslashuv organizmning issiqlash davrida modda almashinuvini kamaytirishi va sovishi natijasida modda almashinuvini oshirishi, ammc tashqi muhitga kimyoviy moslashuv uning keskin o'zgarishi borasida tashqi muhitga fizik moslashuvga nisbatan ahamiyati katta emas. Organizmning tashqi muhitga issiqlik chiqarishi uch yo'l bilan o'tishi mumkin:

-cdam tanasining umumiy yuzasida infraqizil nurlanish crqali (radiatsiya crqali have almashinuvi);

- tanani o'rab turgan have muhitini isitish (kcnevektsiya);

-terining terlab bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida.

Meyoriy sharoitda, kuchsiz havc harakati bo'lgan hollatlarda harakatsiz odam tanasi radiatsiya yo'li bilan organizm ishlab chiqarayotgan issiqlikning 45 foizini, konvektsiya natijasida 30 foiz va terlash orqali 25 foizini yo'qtishi aniqlangan. Bunda teri orqali umumiy issiqlikning 80 foizidan ortig'i, nafas olish azclari orqali 13 foiz va taxminan 5 foiz issiqlik qavat, suv va havcni isitishga sarflanadi.

Radiatsiya va konvektsiya orqali issiqlikni yo'qtish faqat tashqi muhit harcrati tana harcratidan kam bo'lgan hollarda bo'lishi mumkin. Shuni aytib o'tish kerakki, tashqi muhit harcrati qancha past bo'lsa, issiqlik yo'qtish shuncha kuchli bo'ladi.

Tashqi muhit harcrati tana harcratidan yuqcri yoki teng bo'lsa, u holda issiqlik ajratish terlab bug'lanish hiscbidan bo'ladi. 1 gramm terni bug'latish uchun 2,5 kJ (0.6 kkal) issiqlik yo'qtiladi.

Organizmdan chiqadigan terning miqdcri tashqi muhit harcratiga va bajariladigan ish kategcriyasiga bog'liq. Harakatsiz organizmda, tashqi muhit harcrati 15°S ni tashkil qilsa, terlash juda kam miqdcrni (scatiga 30 ml) tashkil qiladi. Yuqori hamratlarda esa (30 °S va undan yuqori), ayniqsa og'ir ishlarni bajarganda organizmning terlashi juda ortib ketadi.

Masalan, issiq paytlarda, og'ir ishlarni bajarish natijasida terlash miqdori soatiga 1 - 1,5 litrga yetadi va bu miqdor terning bug'lanishi uchun 2500-3800 kJ (600-900 kkal) issiqlik sarflanadi.

Shuni aytib o'tish kerakki, terlash yo'li bilan issiqlik sarflash faqatgina tana yuzasida ter bu'langandagina amalga oshadi. Terning bug'lanishi esa havoning harakatiga va nisbiy namligiga, kiygan kiyimining matosiga bog'liq.

Faqat terlash yo'li bilan issiqlik yo'qotilganda havoning nisbiy namligi 75— 80 foiz ortiq bo'lsa, terning bug'lanishi qiyinlashadi va organizmning tashqi muhitga moslashuvi buzilishi natijasida issiqlash yuz berishi mumkin. Issiqlashning birinchi belgisi tana haroratining ko'tarilishidir. Kuchsiz issiqlash tana haroratining yengil ko'tarilishi, haddan tashqari ter chiqishi, kuchli chanqoq, nafas olish va qon tomirlar

urishining tezlashishi bilan chegaralanishi mumkin. Agar kuchli issiqlash yuz bersa, unda nafas olish qiyinlashadi, bosh qattiq og'riydi va aylanadi, nutqi qiyinlashadi.

IQTISODIY QISM

Ikki silindrli 1VP tolatozalagichga yengil kolosniklar joriy qilishning texnik-iqtisodiy asosi

Nazariy izlanishlar asosida tolaning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yaxshi natijalar kutilmoqda, xususan, paxta tolasi nuqsonlar va iflos aralashmalar yig'indisining massaviy ulushi, shtapel massauzunligi kabi ko'rsatkichlar yaxshilandi.

Shu ko'rsatkichlarni inobatga olib iqtisodiy samaraning hisobi paxta tozalash sanoatida yangi texnologiyani joriy qilishdan iqtisodiy samarani aniqlash uslubiyati bo'yicha hisoblandi.

Yillik iqtisodiy samarani aniqlanishi bazaviy 1VP va takomillashtirilgan ikki barabanli, yengil kolosnikli 1VP tolatozalagichga xarajatlarni solishtirishga asoslanadi.

Yillik iqtisodiy samaraning hisobi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$\mathcal{Q} = [(C_1 + E_{1,} \cdot K_1) - (C_2 + E_{2,} \cdot K_2)] \cdot A_2 + (U_2 - L) \quad (1)$$

bunda Θ - yillik iqtisodiy samara, ming so'm;

C va C - 1 tonna tolaga yiliga kapital xarajatlar, ming so'm;

E_H - samaradorlikning normativ koeffitsienti, 0,15;

K_1 va K_2 - 1 tonna tolaga yiliga ekspluatatsion xarajatlar, ming so'm; II va II - bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari (sortligini inobatga olib), ming so'm;

A_2 - hisob yilida yangi texnika yordamida mahsulotni ishlab chiqarish yillik hajmi, natural birlikda.

Yangi konstruktsiyadagi tolatozalagich ishlab chiqarish unumdorligini va tola sifatini oshirishga imkon beradi.

Hisob uchun boshlang'ich malumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Iqtisodiy samara hisobi uchun boshlang'ich malumotlar

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Variantlar	
			Bazaviy	Yangi
1	Zavoddagi tolatozalagichlar soni _____	dona	2	2
2	Tolatozalagich unumdorligi (o'rtacha)	Kg/mash.-soat	1800	1800
3	Paxta zavodning ishlab chiqarish ish vaqti (3 smena, xaftasiga 40 soat, $\Phi BK = 0,85$)	soat	3974.4	3974.4
4	Talab koeffitsienti	-	0j	07
5	Yillik tola chiqishi _____	tonna	4301,6	4301,6
6	1 kVt elektroenergiyaning narxi _____	so'm	305	305
7	Mashina massasi _____	kg	1240	1524
8	Tolatozalagich iste'mol qilayotgan energiya: - bittasi _____ - xammasi _____	kVt soat	5,5	5,5 11
9	Narxi - bittasi _____ - xammasi _____	ming so'm	30000 60000	25000 50000
10	Tolatozalagichdan so'ng kutilayotgan toladagi nuqson va iflos aralashmalar yig'indisi _____	%	2,3	1,5

Iqtisodiy samara takomillashtirilgan 1VP markali ikkita tolatozalagichli paxta tozalash korxonasi uchun olib boriladi. Taklif qilinayotgan variantda ikki barabanli yengil kolosnikli tola tozalagich tayyorlashga xarajatlar 2000 ming so'mni tashkil qiladi.

Kapital xarajatlar hisobi

Bazaviy va yangi variantlardagi asosiy kapital xarajatlarda jihozning narxi (ikkitasi) - 60000 va 50000 ming so'm hisobga olinadi.

Qo'shimcha kapital xarajatlarda jihozni transportirovkasi va montaji (jihoz narxidan 10%) hisobga olinadi, ya'ni 60000 va 50000 ming so'm.

Qo'shimcha kapital xarajatlarni hisobga olib yig'indi kapital xarajatlar ikkala variantda quyidagicha:

$$K_1 = 60000 + 6000 = 66000 \text{ минг сўм},$$

$$K_2 = 50000 + 5000 = 55000 \text{ минг сўм}.$$

Ekspluatatsion xarajatlar hisobi

Hisob o'zgaruvchi moddalar bo'yicha olib boriladi va ajratmalar va joriy ta'mir kattaliklari hisobidan tashkil topgan.

Amortizatsion ajratmalar asosiy fond bo'yicha ajratmalar normasidan kelib chiqib aniqlanadi va jihoz narxidan 15% ni tashkil qiladi. Joriy ta'mirga xarajatlar jihoz narxidan 5% miqdorida qabul qilindi.

Bazaviy variantda amortizatsiyaga xarajatlar quyidagini tashkil qiladi: $66000 \cdot$

$$0,15 = 9900 \text{ ming so'm}; \text{ joriy ta'mirga: } 66000 \cdot 0,05 = 3300 \text{ ming so'm}.$$

Joriy qilinayotgan variantda amortizatsiyaga xarajatlar quyidagini tashkil qiladi:

$$55000 \cdot 0,15 = 8250 \text{ ming so'm};$$

joriy ta'mirga:

$$55000 \cdot 0,05 = 2750 \text{ ming so'm}.$$

2-jadvalda bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar keltirilgan.

2-jadval

Bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar

№	Xarajat nomi	Xarajat narxi, ming so'm	
		Bazaviy variant	Yangi variant
~T	Amortizatsiya chiqimlari	9900	8250
2	Joriy ta'mirga xarajatlar	3300	2750
3	Elektr energiyaga harajatlar	74481	74481
	Jami, C ₁₂	87681	85481

Tola sifatini yaxshilanishi (nuqson hosil bo'lishini kamayishi va tolaning shtapel massauzunligini oshishi) dan samara hisobi

O'z DST 604:2008 [12] va № 40-02-04-2009 preyskuranti [13] ga muvofiq chiqarilayotgan paxta tolasi sifatini yaxshilanishida uning sinfi ortadi.

Olingan natijalardan kelib chiqib, jinlashdan so'ng toladagi nuqson va iflos aralashmalarining miqdori 0,5 % ga kamayadi. Biz tomonimizdan olingan toladagi iflos

aralashmalar miqdorining kamayishida, joriy qilinayotgan variantda 10 % tola yaxshidan oliy tipga o'tadi va uning o'rtacha baxosi quyidagicha bo'ladi:

$$4081644 \cdot 0,5 + 4244916 \cdot 0,5 = 4163280 \text{ so'm.}$$

Yiliga 4594 tonna tola ishlab chiqaruvchi korxona uchun bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari quyidagicha bo'ladi: $\Pi = 4598,6 \cdot 4081644 = 18769848098 \text{ so'm} = 18769848,098 \text{ ming so'm}$ $\Pi = 4598,6 \cdot 4163280 = 19145259408 \text{ so'm} = 19145259,408 \text{ ming so'm}$

(1) formulaga qiymatlarni qo'yib, olamiz:

$$\begin{aligned} \Delta &= [(C_1 + E_n \cdot K_1) - (C_2 + E \cdot K_2)] \cdot A + (C_{m2} - C_{m1}) = \\ &= [(87681 + 0,15 \cdot 66000) - (85481 + 0,15 \cdot 55000)] \cdot 1 + \\ &+ (19145259,408 - 1876848,098) = 379261,31 \end{aligned}$$

Biz, shu kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida, takomillashgan tolatozalash uskunasi taklif etmoqdamiz. Bu konstruksiyaning mavjuddan farqi ish kamerasiga qo'shimcha kolosniklar o'rnatish. Natijada tozalash yuzasi kattalashadi va tozalash samaradorligi 0,5-1,0 % ga ortishi kutilmoqda.

Boshlang'ich iqtisodiy samaradorlik hisobidan 1 tonna I-nav tola uchun "Yaxshi" sinfdan "Oliy" sinfga 10% tola o'tishi hisobiga 40812 so'mligi aniqlandi. 4598,6 tonna tola ishlab chiqaradigan "Kasonsoy paxta tolasi" korxonasi uchun 37 mln. 926 ming 131 so'mni tashkil etadi. Bu mablag'lar korxonani rivojlanishiga sarf etiladi. (2018yil uchun).

XULOSA

Men diplom loyiha ishimni "Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrası tomonidan berilgan topshiriqqa asosan " Kasonsoy PTK tola tozalash texnologik jarayonin takomillashtirib qayta loyixalash " mavzusida olib bordim. Amaliyot davrida bitiruv malakaviy ishimni mavzusi bo'yicha kerakli nazariy va amaliy ma'lumotlarni to'pladim.

Texnologik bo'limda "Kasonsoy paxta tolası" A/Jning bosh rejasini hisoblash ishlarini olib borib, korxonaning bosh rejasi chizildi va quritish-tozalash, jinlash, linterlash va presslash sexidagi uskunalar haqida ma'lumot berildi, tayyor mahsulotlar balansi kiritildi.

Mexanika bo'limida "Kasonsoy paxta tolası" A/Jdagi 1VP rusumli tolatozalash mashinadagi tozalash samaradorligini oshirish maqsadida barabanlar sonini 2 ta qlib,

kolosniklarni yengillashtirdik. Nazariy taxlil asosida tozalash samaradorligini 10% ga oshirishga erishdik va kolosniklarga sarflanadigan materialni iqtisod qilishga erishdik.

Iqtisodiy bo'limda taklif etilgan 1VP rusumli tolatozalagich o'zgartirishlar asosida hisob-kitoblar qilinib "Kasonsoy paxta tolasi" A/J uchun 1 yillik iqtisodiy samarasi va mavjud tolatozalagich va taklif qilinayotgan tolatozalagich samaradorligi hisoblanib taqqoslab, iqtisodiy afzalliklari kiritildi. Takomillashgan tolatozalagich "Kasonsoy paxta tolasi" A/J uchun 1 yillik sof foydasi 37926131 so'mni tashkil etadi.

Olingan foyda korxonani texnologik jarayoniga yangi samarador uskunalar sotib olish va ishchilarning mehnat sharoitini yanada yaxshilash uchun xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Foydalanilgan adabiyotlar

- I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning qarori Toshkent shahri, 2017-yil 28-noyabr
2. E. Zikriyoyev “Paxtani dastlabki qayta ishlash”, Toshkent-2002.
3. M.Omonov “Paxtani dastlabki ishlash spravochnik” Toshkent-2008 y.
4. R. Murodov “Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonida xom ashyoni va undan olinadigan mahsulotlarni tashuvchi transport vositalari” Namangan-2005
5. Babadjanov M.A. “Texnologik jarayonlarni loyihalash” Toshkent -2009.
6. Qudratov A. va G’aniyev T. “Mehnat muhofazasi va ekologiya” Toshkent-2002.
7. Isaev R. “Paxta tozalash korxonalarining biznes rejasini hisoblash”.TTESI-2008
8. “Kasonsoy paxta tolasi” A/J tarixi haqida ma’lumotlar;

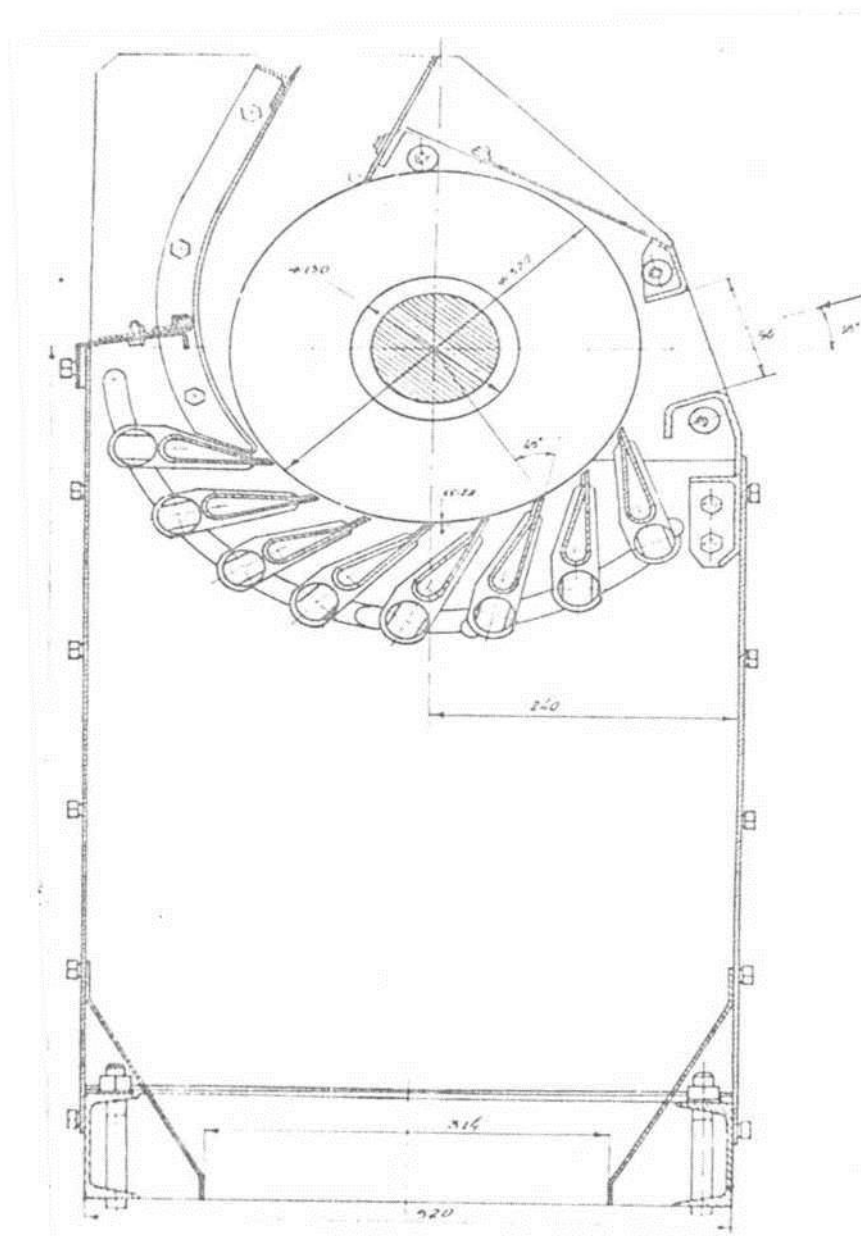
9. “Kasonsoy paxta tolasi” A/J tayyor mahsulotlar balansi 2018-yil hosili bo’yicha;
10. Прейскурант № 40-02-04-2014. “Оптовые цены на волокно хлопковое”. Ташкент, 2014.
- II. O’zDSt 604-2011. Paxta tolasi. Texnikaviy shartlar. O’zbekiston davlat standarti. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish O’zbekiston davlat markazi. Toshkent, 2011y.
12. A.Abdullaev , X.Aybesfov «Biznes reja». Toshkent, “Moliya”. 2002 y.
13. E.X. Maxmudov «Korxona iqtisodiyoti». Toshkent, 2004 y.

Internet malumotlari:

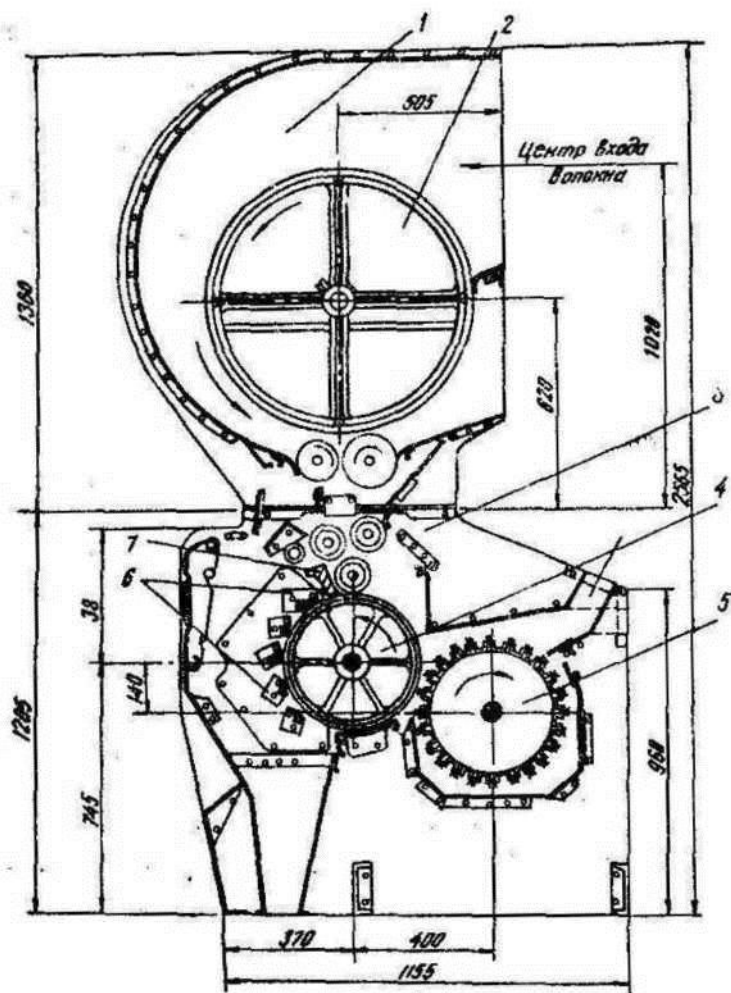
14. www.sifat.uz
15. www.ziyonet.uz
16. www.cottonusa.org
17. www.Sawginning.com
18. www.Lummus.com

ILOVALAR

AQSh paxta tozalash korxonalarida ishlatiladigan tolatozalagichlar



Tolatozalash mashinasi



“KontinentalG’Moss-Gordm” firmasining “Loud Star” rusumli tolatozalagichi